This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Erfahrungen und Erfordernisse

bey der

Schwarzholzsaat,

von

Wilhelm Friedrich Lingke.

Zum Besten der sächsischen Jagd- Wittwen- und Waysenversorgungskasse.

Dresden,

gedruckt in der churfürstlichen Hofbuchdruckerey

1795.

May 1910
22416

Sr. Excellenz

dem

Hochwohlgebohrnen Herrn,

Herrn

Gebhard Friedrich Casimir von der Schulenburg,

Sr. Churfürstl. Durchl. Oberhofjägermeister, Director und Oberinspector der gesamten Flößen im Churfürstenthume Sachsen, Erb- Lehn- und Gerichtsherr auf Wesmar.

Hochgebohrner Herr!

Gnädiger Herr Oberhofjägermeister.

Ew. Excellenz gnädiger Beyfall, welchen Hochdieselben gegenwärtigem Aufsatze zu schenken die Gnade gehabt: hat mich nicht allein ermuntert, denselben nochmals durchzugehen, und nach Kräften zu verbessern, sondern er hat auch mich so kühn gemacht, daß ich es wage nunmehr diese kleine Schrift Ew. Excellenz unterthänig zuzueignen.

Daß

Daß die Veranlassung zu dieser kleinen Schrift nicht Autorsucht sey, sondern daß sie ihre Entstehung blos aus dem Bestreben in meinem Zirkel nach Möglichkeit nützlich seyn zu wollen, erhalten habe: ist Ew. Excellenz bereits gnüglich bekannt. Damit nun aber auch noch, da sie nun zum Drucke bestimmt worden, der Schein eines etwa darunter gesuchten Gewinns eben so weit wie jene Hinsicht von mir entfernt werden möge: so will Ew.

Excel-

Excellenz ich hierdurch unterthänig um Erlaubnis bitten, diese Handschrift zum besten armer Wittwen, der Jagd- Wittwen- und Waysenkasse verehren zu dürfen; und es wollen daher Dieselben solche zu diesem Behufe, als hoher Direktor dieser Casse, von mir gütigst anzunehmen, die Gnade haben.

Wenn ich mich in dem Zwecke, nämlich in der für das Forstwesen darunter gesuchten Brauchbarkeit dieses Aufsatzes geirrt —

irrt — und also meine Absicht verfehlt haben sollte: so würde dennoch solchergestalt auf der andern Seite noch eine gute Absicht damit erreicht werden können; wenn der Geldaufwand, welchen irgend einer meiner Mitdiener, auf ein, ihm vielleicht nicht brauchbares, Buch zu machen sich entschlossen hatte, nicht ganz ohne Nutzen, sondern zum Besten armer Wittwen geschehen wäre.

Wenn ich mich der Gnade Ew. Excellenz und Dero hohen Wohlgewogenheit,

welche

welche ich durch Empfehlung des verdienstvollen, und der hiesigen Oberforstmeisterey gewiß unvergeßlichen Herrn Kammerherrns und Oberforstmeisters von Hopfgarten, seit geraumen Jahren zu genießen die Ehre gehabt, durch diese meine geringe Bemühung auch für die Zukunft würdig gemacht hätte: so würde mir dieses allein die vollkommenste Belohnung meiner kleinen Arbeit seyn.

Ich

Ich wage es wenigstens Ew. Excellenz unterthänig darum zu bitten, und beharre in dieser schmeichelhaften Hofnung in tiefstem Respekt

Ew. Excellenz

Jagdhaus Grüssenburg
d. 12. Aug. 1794.

unterthänig gehorsamer
Wilhelm Friedrich Lingke.

Vorrede.

Oekonomische Schriften sind sehr öfters, ja mehrentheils, von der Beschaffenheit, daß der Verfasser derselben, entweder das auf seinem Grundstücke gewöhnliche und von ihm darauf erprobte Wirthschaftsverfahren vor Augen hat, oder daß er höchstens es von einer kleinen Gegend beschreibt. Da man nun von keiner Sache mit Einsicht schreiben kann, als nur von der, mit welcher man durch langen Umgang vertraut worden ist, gleichwohl aber das menschliche Leben nicht zulangt, um mit ökonomischen Gegenständen an allen Orten und in allen Ländern ganz bekannt zu werden; so will es auch nicht möglich seyn, daß man etwas **allgemein Anwendbares** davon schreiben könnte.

Daß nun dieses der Fall auch mit gegenwärtiger Schrift seyn müsse: dieses bescheidet sich der Verfasser derselben um so eher; erstlich, weil sie einen Gegenstand des Forstwesens betrift, der wirklich

wirklich für nichts anders als ökonomisch gelten kann, indem er gleichsam den Ackerbau des Forstwesens beabsichtiget; zweytens aber, weil auch hier kein anderer Fall seyn kann, als das Alles, was nur in dieser Schrift aufgezeichnet ist, aus keinen andern Quellen geschöpft ist, als aus denen, des kleinen Wirkungskreises des Verfassers. Das heißt: die gelungenen forstwirthschaftlichen Verfahren derjenigen geschickten Forstmänner, mit welchen er zugleich zu dienen das Vergnügen hat, sind von ihm als wahrhaft nützlich, nach und nach in einer gewissen Ordnung aufgeschrieben worden, und daraus ist der gegenwärtige Aufsatz entstanden. Die Absicht dabey war also nicht diese: etwas Allgemeines und für Jedermann Belehrendes schreiben, und als ein solcher Schriftsteller vor der Welt erscheinen zu wollen: sondern sie war blos die, daß diejenigen, welche mit diesem Gegenstande des Forstwesens etwa noch nicht hinlänglich bekannt wären, ein Mittel in die Hände bekommen möchten, diesen an und für sich leichten Gegenstand, sofort ohne Fehler, zweckmäßig und wohlfeil bearbeiten, auch dasjenige, was zu der Angabe des zu unternehmenden und dann zu der Anzeige des beendigten Geschäftes, nach Vorschrift der höchsten Befehle unumgänglich erforderlich ist, richtig und ohne große Mühe angeben zu können; dabey aber zugleich soviel nach Kräften bewirken zu helfen, daß in dem kleinen Wirkungs-

kungskreise, von welchem der Verfasser ein geringes Mitglied ist, durch Gleichheit des Verfahrens, auch eine Gleichheit des Geldaufwandes wahrzunehmen seyn, folglich einerley Gegenstand nicht mehr unter so vielerley Gestalten erscheinen möchte. Es macht also kein Artikel auf allgemeine Belehrung Ansprüche: man müßte denn dieses dafür ansehen wollen, wenn der Verfasser behaupten zu wollen scheint, daß nur die aufgemerkten Arten der Holzcultur allein, und keine andern zum Verfahren im Großen mit Fortgange und Einfluße auf die Zukunft sich anwenden ließen; und daß er jene mühsamen, langweiligen und kostbaren Methoden, die etwa nur in kleinen Waldungen eines Guthes möglich zu machen und mit Vortheil anzuwenden sind, nicht zu empfehlen Ursache gehabt zu haben glaubt.

Wenn man nun hiernächst bey durchlesenen mehrern Forstschriften finden wird, daß auch die Meynungen selbst nicht neu sind: so wird man auch dem Verfasser weiter nichts auf seine Rechnung setzen, als das, was er selbst nur wünscht, nämlich, daß er sich alle Mühe gegeben habe, alles, was nur den geringsten Vortheil bey einer zu bearbeitenden Holzsaat bringen, und darzu erforderlich seyn könnte, mühsam und umständlich zu beschreiben, und dadurch dasjenige zu ersetzen, was in des Herrn von Burgsdorfs vortreflichen Forsthand-

Handbuche, theils durch die im Preußischen gewöhnlichen Angaben der Flächen, nach Morgen, und des Saamens nach Pfunden, und dergleichen mehr für uns dunkel geblieben war, und was dort theils wegen Enge eines Handbuchs nicht umständlicher beschrieben werden konnte, sondern nur gleichsam im Grundrisse geliefert werden mußte. Da nun die Meynungen in allen Fächern stets getheilt sind, und getheilt bleiben werden, so lange die menschliche Gesellschaft seyn wird: so soll auch hier Niemanden etwa eine Meynung aufgedrungen werden, sondern es soll ein Jeder bey der natürlichen und dem Menschen so angenehmen Freyheit der Auswahl und des Nachdenkens bleiben. Bey dieser billigen Denkungsart hoft man aber auch von dem Gegentheil, daß es den hier vorgetragenen Gegenständen diese nämliche Toleranz schenken und doch wenigstens so viel davon halten und glauben werde, daß es wahrhaftig möglich seyn könne, daß, so gut das beschriebene Verfahren im Zirkel des Verfassers mit Nutzen angewendet worden, es doch wohl auch an verschiedenen Orten wiederum mit Nutzen anzuwenden seyn dürfte.

Wenn endlich dieses geringe Werkchen auf seinem Tittel von Erfahrungen spricht: so klingt es freylich etwas stolz. Es soll aber weiter nichts heißen, als daß der Verfasser mit seiner achtzehnjährigen

jährigen Dienstzeit bemerkt habe, daß die von ihm beschriebenen Methoden, bey der Holzcultur, deren sich geschickte Forstmänner bedient haben, und ihre darüber von Zeit zu Zeit angestellten Beobachtungen, wirklich den Nutzen geleistet, den sie dem Verfasser versichert, und daß er unter ihrer Hand — freylich nicht Bauhölzer — sondern hofnungsvolle Dickigte habe aufwachsen sehen, von welchen man mit Gewißheit glauben könne, daß sie dereinst schöne Theile des Waldes ausmachen würden.

Sollte ferner der Leser die Aufschrift: **Erfahrungen bey der Schwarzholzsaat**, bey dem gänzlichen Vermissen der Tannen- und Lerchenbaumsaat, zu weit umfassend finden: so bekennt ihm der Verfasser hier aufrichtig, daß er von der Lerchenbaumsaat keine Erfahrung habe; von der Tannensaat aber die Meynung hege, daß sie auf freyen Gehauen nicht thunlich sey, und er ebenfalls noch keinen glücklichen Erfolg einer solchen Saat (außer was in dem Aufsatze über Anziehung der Tannen an seinem Orte sich geäußert findet) gesehen habe. Folglich wird daher das Wort: Schwarzholzsaat, von Kiefer und Fichte hauptsächlich zu verstehen gebeten, und man wäre demnach mit seinem Leser darüber einverstanden.

Wenn endlich dem Verfasser noch diese Wahrheit bekannt ist, daß eine gewisse Zeitfolge oft

Mey-

Meynungen von Männern, die wichtigere Gegenstände, als es Holzsaat ist, abgehandelt hatten, verändert habe: so behält er sich auch vor, alles das, wozu die Folge, bey noch mehrern gemachten Beobachtungen, ihm nicht gnügliche Bestätigung der gegenwärtigen Uiberzeugung liefern sollte, aufrichtigst abändern, und solchemnach, zu Beobachtung seiner ersten Pflicht verbessern zu dürfen.

Geschrieben, Jagdhaus Grüllenburg, den 25sten März 1794.

Der Verfasser.

Einlei

Einleitung.

Daß man die Waldungen nicht mehr auf solche Weise behandels, um nur stets in ihnen ärndten zu wollen, ohne vorher zur Aussaat und Wachsthum der Aerndte das Geringste beygetragen zu haben, ist wohl ohnstreitig unter diejenigen Verunstaltungen zu rechnen, welche auf das gemeine Wesen den wohlthätigsten Einfluß haben. Auch hat die Erfahrung gelehrt, daß man mit jenem ersten Grundsatze in einem Staate, wo mehrere Fabriken, und die auf den höchsten Grad gestiegene Volksmenge das Holzbedürfnis vermehrt haben, ohnmöglich länger fortkommen könne, ohne zu befürchten, daß beyde in der Folge den äußersten Gebruch leiden. Daher haben denn auch alle volkreiche und durch Fabriken blühende Länder angefangen, ihre Sorgfalt auf den Gegenstand einer planmäßigen Waldbehandlung zu richten und unter dieser Absicht sind denn auch seit funfzig Jahren eine Menge schöner Forstbücher erschienen, die bald die Nothwendigkeit des anzuziehenden Holzes darthun, bald die botanischen Kenntnisse des Holzes bekannt machen, bald uns den mehrern oder minder geschwinden Wachsthum verschiedener Hölzer zeigen, bald ihre Natur

tur und Erfordernisse des Erdbodens und Climatis untersuchen, und hundert andere nützliche Aufschlüsse geben: allein über die Handgriffe und Erfordernisse bey der Holzsaat findet man noch selten solche Vorschriften, welche das unausbleibliche Fortkommen der Holzsaaten und die wohlfeilste Veranstaltung derselben, in einer Folge zu beschreiben pflegen.

Jeder Liebhaber also säet und pflanzet Holz: jeder aber thut es nach einer andern und selbst gewählten Methode. Und weil der Schöpfer der Natur diesem unentbehrlichen Produkte so sehr ohne Schwierigkeit sein Fortkommen bestimmt hat: so zieht auch jeder Fleißige gewiß Etwas, und behauptet dabey, daß seine Methode die richtige sey, ohne dabey zu überlegen, ob sie für große Waldungen ausführbar, und in Ansehung der Kosten zum Gebrauche im Großen anwendbar sey, oder ob es auf eine leichtere und bessere Weise gemacht werden könne.

Da man nun aber nicht, wie beym Ackerbau, bis jetzt soweit gekommen ist, daß man über alle Kleinigkeiten und Vortheile, die Beziehung auf die Holzsaat haben, nachlesen, und das, was in der oder jener Gegend brauchbar und wohlfeil gefunden worden, nachahmen, und auf seine Gegend anwenden könne: so sind auch noch die folgenden gar oft vorkommenden Klagen zu verzeihen, nämlich:

a) daß die Saat nicht aufgegangen;

b) daß

b) daß sie zwar aufgegangen, im zweyten Jahre aber wieder weggekommen; oder

c) daß sie im dritten, vierten, fünften Jahre krank werden, und der größte Theil davon eingegangen sey.

Diese Klage hört man denn oft mit gar unzureichenden Gründen begleiten, welche die Ursache der betrübten Folge aber keinesweges unterstützen.

Bald wird behauptet, die Gegend sey zu rauh, und der Holzsaame werde nicht reif; bald soll Schnee und Frost die Holzsaaten ohne alle weitere Umstände vertilgen; bald sollen die vielen Vögel den Holzsaamen ganz aufgefressen haben; und bald hört man sogar behaupten, daß das gesäete Holz überhaupt und schlechterdings nicht so gut fortkomme, als der natürliche Anflug, so, daß mancher das Holzsäen sogar für einen Eingriff in die Rechte der Natur hält.

Untersucht man jedoch die Ursachen aller obgedachten Klagen: so dürfte sich wohl fast allemal finden lassen, daß sie entweder

1) in der Procedur bey der Saat gelegen haben, indem entweder

a) der Erdboden nicht zweckmäßig für die zu machende Holzsaat zubereitet, oder

b) durch

b) durch das Verfahren bey der Aussaat, das Fortkommen des Saamens unmöglich gemacht worden, oder es liegt

a) an der Güte und Beschaffenheit des Saamens selbst, daß er nämlich

a) zur unrechten Zeit gesammelt und gebrochen und

b) beym Ausklengeln desselben falsch zu Werke gegangen worden, oder es liegt

3) an der Sicherung und dem Schutze der Saat, und nur äußerst selten

4) an dem Mißgeschicke der Witterung, die jedoch in Niemandes Gewalt stehet, und alle Vorschriften des Ackerbaues eben sowohl fruchtlos macht, als sie die Vorschriften zur Holzsaat nicht begünstiget.

Wenn also die obangeführten Klagen in den nur erst gedachten Fehlern wirklich aufzusuchen, folglich durch Verbesserung derselben vielleicht zu heben sind: so wird auch ein jeder diese drey Fehler (denn die Witterung muß davon gänzlich ausgeschlossen bleiben) einen Abschnitt ausmachen können, über welchen sich Erfahrungen zusammen tragen und Regeln herleiten lassen.

Und dieses soll demnach auch die Ordnung des gegenwärtigen geringen Aufsatzes ausmachen.

Verzeichniß
der
Subscribenten.

A.

	Exempl.
Herr Albrecht, Oberförster zu Eckartsberga,	1
" Albrecht, Förster zu Luppa,	1
" Angermann, Förster zu Eybenstock,	1
" Arndt, Fußknecht zu Langenlipsdorf,	1
" v. Arnim, Oberforst- und Wildmeister zu Annaburg,	1
" Arnold, Amtmann in Ilsenburg,	1
" Arnold, Fußknecht zu Bockendorf,	1
" Auerswald, Hofjäger und Förster zu Langebrück,	1
" Auerswald, Hofjäger und Förster zu Spechtshaußen,	1
" Auerswald, Oberförster zu Löhmen,	1

B.

Herr Bär, Fußknecht zu Sitzenroda,	1
" Bauer, Förster zu Naundorf,	1
" Bauer, Förster aufm Grenzhause zu Tennstädt,	1
" Baumann, Fußknecht zu Kößern,	1
" Baumgarten, Oberförster zu Werdau,	1
" Beckmann, Heegereuter zu Bühlau,	1
" Berger, Förster zu Königsroda,	1
" Berger, Förster zu Oberfrauendorf,	3
" Bischof, Verwalter zu Elöden,	1
" Blancke, Förster beym Cammergute Oberdorf,	2

	Exempl.
Herr Blumenröder, Förster zu Rötzgen,	1
" Böhland, Förster zu Neuwermsdorf,	2
" Böhme, Oberförster zu Thalheim,	1
" Böhme, Forstschreiber zu Cunnersdorf,	2
" Börner, Fußknecht zu Mahdel,	1
" Börner, Grenzschütz zu Sosa,	1
" Böning, Förster zu Walternienburg,	1
" Braune, Fußknecht zu Sitzenroda,	1
" Bredemann, Fußknecht zu Rathen,	1
" Breufeld, Förster zu Thum,	1
" Brünnel, Förster zu Rabenau,	1
" Bucher, Oberförster aufn Tannenhause,	1
" v. Budberg, Cammerherr und Oberforstmeister zu Pretzsch,	1
" Buhle, Oberförster zu Hochweitzschen,	
" Burghardt, Fußknecht zu Heldrungen,	

C.

Herr Carl, Fußknecht zu Weißenschirmbach,	1
Die Cämmerey zu Freyberg,	4

D.

Herr Dathe, Fußknecht zu Freyburg,	1
" Daume, Fußknecht zu Brück,	1
" Decke, Amtsjäger zu Stangeroda,	1
" Degner, auf Schönbach,	1
" Donath, Hofjäger zu Pretzsch,	1
" Donath, Oberförster zu Zockeritz,	2
" Duvelt, Oberförster zu Lichteneichen,	4
" Dürisch, Commissionsrath und Amtmann zu Chemnitz,	1

E.

Herr Eberhardt, Heegereuter zu Wildenhayn,	1
" Eckardt, Heegereuter zu Elsterwerda,	1

Herr

Herr Eckardt, Hofjäger und Oberförster zu Euba, 1
" Eckardt, Förster zu Dittersdorf, 1
" Edel, Heegereuter zu Waldau, 1
" Edelmann, Förster zu Rockau, 1
" Edlich, Jäger zu Griebstein, 1
" Ehrhardt, Oberförster zu Wurzen, 1
" Ehrlich, Förster zu Wendischcorsdorf, 3
" v. Einsiedel, Major, auf Puschwitz, 1
" Enders, Fußknecht zu Ragösen, 1
" Enzig, Jägerpursche beym Wildpretsgewölbe zu Sorau, 1
" Erler, Förster zu Langengrobau, 1
" Eschke, Amtsaktuarius zu Chemnitz, 1

F.

Herr v. Falcke, Rittmeister zu Comlitz, 1
" Fehrmann, Fußknecht zu Preßel, 1
" Feske, Förster zu Hinterhermsdorf, 1
" Flehrig, Förster zu Jöhstadt, 1
" Fischer, Hofjäger und Wildmeister zu Pforta, 1
" Fischer, Förster zu Bornstadt, 1
" Flemming, Fußknecht zu Hernbruch, 1
" Förster, Förster zu Paulsmühle, 1
" Förisch, Verwalter zu Schweickershayn, 1
" Francke, Förster zu Uebigau, 1
" Francke, Fuß- und Zeugknecht zu Kottenheyda, 1
" Freißleben, Hofjäger und Wildmeister zu Lausa, 1
" Frenzel, Förster zu Niemeck, 1
" Freytag, Fußknecht am Pollholz, 1
" Freytag, Grenzschütz zu Berngrün, 1
" Frost, Heegereuter zu Liebenau, 1
" Fuck, Jagdcopist, 1

G.

Herr v. Gablenz, Landjägermeister zu Weyda, 2
" Gedan, Förster zu Holtzdorf, 2
" Gehe, Förster im hintern Thiergarten zu Colditz, 1
" Geyler, Heegereuter zu Borne, 2

Herr Geyler, Fußknecht zu Tannborf, 1
" Giebner, Oberförster zu Lengefeld, 1
" Glaßer, Förster zu Nassau, 1
" Gleißberg, Amtsschreiber zu Freyburg, 1
" Gottfried, Förster zu Voigtsberg, 5
" v. Goetze, Oberforst- und Wildmeister zu Schöneck, 10
" Graf, Förster auf m Heller, 1
" Große, Oberförster zu Lauter, 1
" Große, Oberförster zu Burckhardtsgrün, 1
" Große, Förster zu Saupersdorf, 1
" Große, Förster zu Böhle, 1
" Große, Heegereuter zu Schildau, 1
" Groeßel, Cammerschreiber zu Freyberg, 1
" Grumbach, Oberförster zu Cronspitz, 1
" Grundig, Förster zu Kriegwald, 1
" Günther, Oberförster zu Hartmannsdorf, 1

H.

Herr Haas, Amtsactuarius zu Chemnitz, 1
" v. Haberkorn, Ober-Amtsrath zu Sollendorf, 1
" Hammer, Fasanwärter zu Merseburg, 1
" Haupt, Oberförster zu Dahme, 1
" Haußen, Rentschreiber zu Chemnitz, 1
" Haußen, Oberförster zu Mahdel, 1
" Hähnel, Hofjäger und Wildmeister zu Sitzenroda, 1
" v. Häseler, Oberforstmeister zu Schleusingen, und die dasigen Forstbedienten, 15
" Häseler, Förster zu Fermerswalda, 1
" Hecker, Grenzschütz zu Breitenbrunn, 1
" Heinrici, Oberförster zu Seeligstadt, 1
" Hencker, Heegereuter zu Falckenberg, 1
" Hennick, Heegereuter zu Zeitz, 1
" Hennig, Förster zu Reichenhayn, 1
" Hentzsch, Förster zu Wittenberg, 1
" Herzog, Förster zu Marckersbach, 1
" Herzog, Fußknecht zu Naundorf, 1
" Herrmann, Amtsverwalter und Rittergutsbesitzer zu Triebel, 1
" Heße, Förster zu Marbach, 1

Herr

		Exempl.
Herr	Heße, Heegereuter zu Nonney,	1
"	Heße, deßen Adjunctus,	1
"	Heße, Fußknecht zu Flarchheim,	1
"	Heßenmann, Jäger zu Gebülzig,	1
"	Hildebrand, Forstschreiber zu Bärenfelß,	1
"	Hofmann, Fußknecht zu Spergau,	1
"	Hofmann, Förster zu Eybenstock,	1
"	Hofmeister, Fußknecht zu Rothenschirmbach,	1
"	Hohlfeld, Heegereuter zu Lützen,	1
"	Holle, Förster zu Langenbernsdorf,	1
"	v. Hopfgarten, Oberforst- und Wildmeister zu Colditz,	5
"	Hoyer, Förster zu Wendelstein,	1
"	Höne, Oberförster aufm Rothenhauß,	1
"	Höne, Heegereuter zu Bitterfeld,	1
"	Hörig, Förster zu Ebersbach,	1
"	Hörig, Heegereuter zu Naunhof,	1
"	Hörig, Heegereuter zu Wülcknitz,	1
"	Huth, Grenzschütz zu Lauter,	1
"	Hüttel, Förster zu Rosenfeld,	1
"	Hüttel, Oberförster zu Lonzig,	1

J.

Herr	Jacobi, Fußknecht zu Roitzsch,	1
"	Jacobi, Fußknecht zu Thallwitz,	1
"	Jäger, Amts-Steuereinnehmer zu Mühlberg,	1
"	Jänichen, Fußknecht zu Sitzenroda,	1
"	Joost, Jägerpursche,	1
"	Junghannß, Oberförster zu Zwenckau,	2
"	Jungnickel, Förster zu Nanies,	1

K.

Herr	Kasten, Hofjäger und Förster zu Niederschöna,	1
"	Kegel, Amtsverwalter zu Willeroda,	1
"	Keil, Förster zu Elterlein,	1
"	Keil, Förster zu Johanngeorgenstadt,	1
"	Kermeß, Oberförster zu Keßern,	1
"	Keßinger, Förster zu Schönbach,	1

Herr

Herr Kirbach, Holzaufseher zu Schwickerschayn, 1
" Klausch, Fußknecht aufm Sieb, 1
" Kleß, Landrichter im Amte Chemnitz, 1
" Klingsohr, Hofjäger und Förster aufm Fischhauße, 1
" Klingsohr, Oberförster zu Zöblitz, 1
" Kluge, Oberförster zu Einsiedel, 1
" Knauth, Oberförster zu Seyda, 1
" Knorr, Steuerrevisor und Senator in Chemnitz, 1
" Kolbe, Förster zu Berthelsdorf, 1
" Korb, Förster zu Rosenthal, 1
" Kormann, Förster zu Nickelsdorf, 1
" Krackow, Jagdcommißarius und Forstschreiber zu Pößfeld, 1
" Kraft, Fußknecht zu Schmilkendorf, 1
" Krannich, Förster zu Altenhof, 20
" Krausch, Fußknecht zu Melpitz, 1
" Krebs, Förster zu Elbenau, 1
" Krebs, Fußknecht zu Rosenfeld, 1
" Kreß, Hofjäger und Oberförster zu Hintergersdorf, 6
" Krezschmar, Fußknecht zu Hohenbucko, 1
" Krezschmar, Grenzschütz zu Pleißa, 1
" Krumbholtz, Fußknecht zu Postelwitz, 1
" Kunzsch, Fußknecht zu Dubro, 1
" v. Kurnatowsky, Wildmeister zu Groden, 1
" Kurtzhalß, Oberförster zu Spremberg, 1

L.

Herr Lange, Förster zu Schöna, 1
" Lange, Fußknecht zu Langenau, 1
" v. Lattorf, Cammerherr und Landjägermeister zu Gommern mit Elbenau, 4
" Laube, Heegereuter zu Bobritzsch, 1
" Leeske, Reitjäger in Schorne, 1
" Lehmann, Fußknecht zu Seyda, 1
" Leßky, Oberförster zu Frauenstein, 2
" Leßky, Oberförster zu Börnichen, 1
" Leßky, Oberförster zu Tautenburg, 1

Herr

		Exempl.
Herr	Leuthäußer, Jägerbursche,	1
"	Lichtenfeld, Fußknecht zu Pömmelte	1
"	Liebig, Förster zu Altgeringswalda,	1
"	Liebscher, Grenzschütz zu Naumburg,	1
"	Lieder, Oberförster zu Eilenburg,	1
"	v. Lindenau, Cammerherr und Oberforstmeister zu Schlettau,	3
"	Lindner, Fußknecht zu Memleben,	1
"	Lingke, Forstschreiber zu Grüllenburg,	3
"	Linstädt, Förster zu Pleßa,	1
"	Lösch, Fußknecht zu Arnsnesta,	1
"	Lötzsch, Förster zu Fischbach,	1
"	Lötzsch, Förster zu Sachßendorf,	1
"	Loewe, Jagdsecretarius,	1
"	Löwe, Förster zu Steudtnitz,	1
"	Ludewig, Heegereuter zu Maßlau,	1
"	Luther, Fußknecht aufn Tellerhäußern,	1
"	Lüttich, Förster zu Breitenbach,	1

M.

Herr	Martini, Förster zu Altherzberg,	1
"	May, Oberförster zu Senftenberg,	1
"	Meiner, Förster zu Cunnersdorf,	1
"	Meiner, Förster zu Goßra,	1
"	Meiner, Förster zu Wiesenthal,	1
"	Meißner, Oberförster zu Weydenhayn,	2
"	Meitzner, Oberförster zu Mittelhöhe,	1
"	Meitzner, Heegereuter zu Ullersdorf,	1
"	Mendte, Machinendirector zu Bottendorf,	1
"	Mendte, Hofjäger und Oberförster zu Dresden,	1
"	Mendte, Heegereuter zu Merseburg,	3
"	Mendte, Fußknecht zu Zwenckau,	1
"	Mendte, Fußknecht zu Gersdorf,	1
"	Meyer, Oberförster zu Dippmannsdorf,	2
"	Meyer, Oberförster zu Plötzky,	2
"	Meyer, Grenzschütz zu Hundshübel,	1
"	Michaelis, Förster zu Altendorf,	1
"	Mirus, Oberförster zu Breitenbrunn,	1
"	Mirus, Oberförster zu Georgengrün,	1
"	Mirus, Förster zu Jahnsgrün,	1

		Exempl.
Herr	Mitzler, Oberförster zu Pöhelitz,	1
"	Modes, Förster zu Dorfheim,	1
"	Modes, Förster zu Tannenbergsthal,	1
"	Morgenstern, Revierjäger zu Zeitz,	1
"	Mögling, Förster zu Neudeck,	1
"	Möritz, Fußknecht zu Wallendorf,	1
"	Müller, Hofjäger und Oberförster zu Crotendorf,	1
"	Müller, Oberförster zu Bilsingsleben,	1
"	Müller, Oberförster zu Lodersleben,	1
"	Müller, Forstschreiber zu Sorau,	1
"	Müller, Förster zu Leubsdorf,	1
"	Müller, Heegereuter zu Wildenhayn,	1
"	Müller, Fußknecht zu Stollberg,	1
"	Müller, Fußknecht zu Landsgemeinde,	1
"	Müller, Fußknecht auf m Buschhauße,	1
"	Münch, Fußknecht zu Sachsenburg,	1

N.

Herr	Nauwerck, Forstschreiber zu Mannsfeld,	3
"	Neeße, Forstschreiber zu Torgau,	1
"	Nicolai, Forstschreiber zu Elbenau,	1
"	d. Niebecker, auf Kitzschen,	1
"	Nollain, Hofjäger und Oberförster zu Wermsdorf,	3
"	Nollain, Förster zu Großpöhla,	1
"	v. Nostitz, Cammerherr und Oberforstmeister zu Merseburg,	10
"	v. Nostitz, Lieutenant, auf Halbendorf,	1

O.

Herr	Oeßer, Wildmeister und Oberförster zu Laußnitz,	1
"	Oettel, Hofjäger zu Schkeuditz,	1
"	Opitz, Förster zu Oberschütz,	1
"	Opitz, Förster zu Brück,	2
"	Opitz, Förster adjunctus zu Gernotwitz,	1
"	Opitz, Heegereuter zu Kleinröhrsdorf,	1
"	v. Oppel, Cammerherr und Oberforstmeister zu Cunnersdorf,	4

Herr

Herr Oppel, Hofjäger und Oberförster zu Börnichen, 1
" Ortmann, Jäger in Eisleben, 1
" Otto, Förster zu Steinbach, 1
" Otto, Fußknecht zu Würschnitz, 1

P.

Herr Pärsch, Förster zu Klepzig, 1
" Perl, Heegereuter zu Greppin, 1
" Perl, Förster zu Doberschütz, 1
" Petzoldt, Hofjäger und Förster zu Roßau, 1
" Petzoldt, Hofjäger und Förster zu Okrylle, 1
" Petzoldt, Oberförster zu Pratau, 1
" Petzsch, Amts-Rentverwalter zu Spremberg, 1
" Petzsch, Amtsinspector zu Sachßenburg, 1
" Petzsch, Amtsinspector zu Chemnitz, 1
" Pflugk, Oberforst- und Wildmeister zu Zeitz, 2
" Pflugk, Oberforst- und Wildmeister zu Söllichau, 1
" v. Pflugk, auf Wenigenauma, 1
" von der Pforte, Oberforst- und Wildmeister zu Liebenwerda, 1
" Pfotenhauer, Acciseinspector zu Dahme, 1
" Pfund, Oberförster zu Oberbösa, 1
" Plant, Oberförster zu Kreyern, 1
" Plant, Förster zu Dommitzsch, 2
" v. Plötz, Cammerherr und Oberforstmeister zu Zschopau, 1
" Pommrich, Fußknecht zu Hohburg, 2
" Pommrich, Fußknecht zu Neudorf, 1
" Poppe, Oberförster zu Barby, 1
" Poppe, deßen Adjunctus, 1
" Porschberger, Förster zu Hohenstein, 1
" Pönitz, Forstschreiber zu Weißenfelß, 1
" v. Prenzel, auf Oehne, 1
" v. Preuß, Cammerherr und Oberforstmeister zu Torgau, 1
" Protze, Oberförster zu Wippra, 1
" Protze, Förster zu Niederseifenbach, 1
" Prüller, Heegereuter zu Ehrenberg, 1
" Puttrich, Hofjäger zu Falckenberg, 1

Herr Puttrich, Fußknecht zu Ottendorf, 1
" Puttrich, Grenzschütz zu Holtzhau, 1
" Pügner, Förster zu Mittweyda, 1

R.

Herr Rabe, Besitzer des rothen Vorwerks bey Chemnitz, 1
" Ranft, Oberförster zu Hohenbucko, 1
" Ranft, Heegereuter zu Kemberg, 1
Der Rath zu Freyberg, 14
Herr Redlich, Förster zu Reiboldsruhe, 2
" Redslob, Grenzschütz und Fußknecht zu Annaburg, 1
" v. Reitzenstein, Cammerherr und Oberforstmeister zu Weißenfels, 3
" Reitzenstein, Förster zu Naundorf, 1
" Reuß, Förster zu Schönberge 1
" Reuß, Förster zu Groß-Ebersdorf, 1
" Rheinfelder, Förster zu Loßnitz, 1
" Richter, Amtmann zu Dahme, 1
" Richter, Förster zu Mönchenfrey, 2
" Richter, Heegereitter zu Langensalza, 1
" Richter, Grenzschütz zu Bärenfelß, 1
" Riedel, Heegereuter zu Löberitz, 1
" Ringk, Fußknecht zu Domnitzsch, 2
" Ritze, Forstschreiber zu Merseburg, 3
" Rohrwacher, Förster zu Großbotten, 1
" Rosch, Förster zu Naderkau, 1
" Römisch, Förster zu Bärenfelß, 1
" Rupf, Oberförster, Adjunct. zu Zöblitz, und Förster zu Saigerhütte, 1
" Rüdiger, Heegereuter zu Stönzsch, 1

S.

Herr Sachse, Oberförster zu St. Michaelis, 3
" Sachse, Oberförster zu Chemnitz, 1
" Sachse, Förster zu Neuforge, 1
" Sack, Förster zu Bockwitz, 1
" v. Sandersleben, Oberforstmeister zu Dahma, 1
" Saße, Förster zu Alteroda, 1

Herr

Herr Sauer, Heegereuter zu Jüterbog, 1
" Schaaf, Fußknecht zu Trebnitz, 1
" Scheffler, Jäger zu Zetteritz, 1
" Scheffler, gräfl. Bünauischer Refirjäger auf dem Guthe Lauenstein, 1
" Schellenberg, Oberförster zu Hoyerswerda, 1
" Schenck, Heegereuter zu Torgau, 1
" Scherfig, Förster zu Colln, 1
" Scherze, Förster zu Crumbach, 1
" Schilde, Heegereuter zu Langenrieth, 1
" Schirrmeister, Förster zu Zahna, 1
" v. Schirnding, Oberforst- und Wildmeister zu Dobrilugk, 1
" Schmidt, Förster zu Rühren, 1
" Schmidt, Fußknecht zu Torgau, 1
" Schmidt, Schütze und Fußknecht zu Treffurth, 1
" Schnabel, Jägerpursche zu Weißenfels, 1
" Schneider, Fußknecht zu Böswig, 1
" Schneider, Fußknecht zu Heinrichswalde, 1
" v. Schönberg, Cammerherr auf Wintgensdorf, 1
" v. Schönberg, Major, 1
" Graf von Schönburg, Cammerherr und Oberforstmeister zu Mannsfeld, 1
" Schreyer, Förster zu Söllichau, 1
" Schubarth, Forstschreiber zu Zschopau, 1
" Schuberth, Grenzschütz zur halben Meile, 1
" Schubert, Förster zu Auma, 1
" v. d. Schulenburg, Oberhofjägermeister und Oberpostdirector, 4
" Schultze, Hofjäger zu Neustadt bey Stolpen, 1
" Schultze, Förster zu Sehma, 1
" Schultze, Förster zu Lengefeld, 3
" Schultze, Heegereuter zu Leißnig, 1
" Schultze, Fußknecht zu Falkenberg, 1
" Schultze, Fußknecht zu Lausa, 1
" Schumann, Förster zu Zülßdorf, 1
" Schuster, Förster zu Höckendorf, 1
" Schütz, Rentmeister zu Mannsfeld, 1
" Schütze, Pachter zu Coßa, 1
" Schwein, Fußknecht zu Rottstock, 1
" v. Seebach, Major, auf Schönewerda, 1
" Freyherr v. Seckendorf, Oberforst- und Wildmeister zu Pölßfeld, 1

Herr

Herr Selle, Förster zu Großröhrsdorf, 1
" Semmler, Oberförster zu Mügeln, 1
" Semmler, Fußknecht zu Merseburg, 1
" Sera, Hofjäger und Oberförster zu Riestädt, 1
" Seyderhelm, Heegereuter Rochlitz, 1
" Sieber, Förster zu Mittelndorf, 1
" Sinz, Fußknecht zu Authaußen, 1
" Sittig, Heegereuter auf dem Jagdhause bey Torgau, 1
" Starcke, Oberförster zu Grünhayn, 1
" Staritz, Hofjäger und Oberförster zu Schlebe-roda, 1
" Steeger, Oberförster zu Altenberg, 1
" Steeger, Förster zu Kleinolbersdorf, 1
" Steinmann, Heegereuter zu Glebitzsch, 1
" Stieler, Förster zu Rückerswalda, 1
" Stockmann, Forstschreiber, Adj. zu Elbenau, 1
" Stockmar, Hofjäger in Gohrisch, 1
" Stockmar, Heegereuter zu Oberoßlingen, 1
" Streble, Fußknecht zu Gröden, 1
" Streubel, Hofjäger zu Glaßen, 1
" Streubel, Hofjäger, dessen Adjunct. 1
" Streubel, Förster zu Rochlitz, 1
" Streubel, Fußknecht zu Burckersdorf, 1
" Studer, Förster zu Reichenbach, 2
" Syrbe, Oberförster zu Raunhof, 1

T.

Herr Teimer, Förster zu Collm, 1
" Thomas, Hofjäger zu Wildenhayn, 1
" Thomae, Fußknecht zu Flößberg, 1
" Thomae, deßen Adjunctus, 1
" Tittmann, Förster zu Obergruna, 1
" Tittmann, Fußknecht zu Steindöbra, 1
" Tittmann, Fußknecht zu Niederpöbel, 1
" Torges, Hofjäger zu Steinbach, 1
" Treslich, Fußknecht zu Naundorf, 1
" Treffurth, Senator zu Chemnitz, 1
" Trincks, Förster zu Jüdenberg, 1
" v. Trützschler, Oberforstmeister zu Grüllenburg, 2

U.

		Exempl.
Herr	Uhlmann, Fußknechtsadjunctus zu Rautenkrauz,	1
"	Ulisch, Amtsinspector zu Löben,	1

V.

Herr	Voigt, Oberförster zu Londerhaußen,	1
"	Voigt, Heegereuter zu Darmstädt,	1
"	Volckmar, Fußknecht zu Raßnitz,	1
"	Vollbrechtshaußen, Förster zu Kreyern,	1
"	Völckel, Förster zu Gräfenhagen,	1

W.

Herr	Wagner, Oberförster zu Sachßenburg,	1
"	Wagner, Förster zu Neukirchen,	1
"	Wagner, Fußknecht zu Ziegelroda,	1
"	Weber, Förster zu Naundorf,	1
"	Weber, Fußknecht zu Pratau,	1
"	Wetzel, Förster zu Mühlbeck,	1
"	Wentzel, Oberförster zu Großosterhaußen,	1
"	Weidlich, Fußknecht zu Berggießhübel,	1
"	Weigel, Amtmann zu Roßleben,	1
"	Weineck, Heegereuter zu Schönburg,	1
"	Weinschenck, Fußknecht zu Grüllenberg,	1
"	Weinschenck, deßen Adjunctus,	1
"	Weßing, Fußknecht zu Gommern,	1
"	Weßing, deßen Adjunctus,	1
"	Weise, Fußknecht zu Staupitz,	1
"	Weiße, Oberförster zu Stroßwitz,	1
"	Weiße, Förster zu Paßka,	1
"	Witte, Fußknecht zu Annaburg,	1
"	Witzsche, Fußknecht zu Ostrau,	1
"	Wolff, Fußknecht zu Löben,	1

Z.

Herr	Zahn, Amtsinspector zu Dippoldiswalda,	2
"	Zahn, Heegereuter zu Altstadt,	1

Herr

	Exempl.
Herr v. Zeng, Cammerherr und Oberforstmeister zu Bärenfels,	2
Zeidler, Forstschreiber zu Coldiz,	1
v. Ziegesar, Creyßhauptmann auf Schönau,	1
Zimmermann, Oberförster zu Ziegelroda,	1
Zschimmer, Oberförster zu Wermsdorf,	1
Zschimmer, Fußknecht zu Wendelstein,	1
Zschimmer, Fußknecht zu Lausa,	1
Zschinsky, Förster zu Borstendorf,	1

I. Abschnitt.

Von der Procedur bey der Schwarz-Holzsaat.

Cap. I.

Von der Zubereitung des Erdbodens.

Zuvörderst ist nöthig zu erinnern, daß hier insonderheit von alten verraßten und verqueckten Waldblößen, die zur Holzcultur gezogen werden sollen, nicht aber von wunden Stockplätzen die Rede sey; und daß hier vorausgesetzt werde, daß bey gut verwalteten Forsten niemals solche Gehaue gemacht zu werden pflegen, auf welchen in der Folge Blößen entstehen können; sondern solche, welche entweder selbst anfliegen müssen, oder ohne große Kosten, noch als wunde Stockplätze, sogleich nach geschehener Wegschlagung des Holzes, besäet werden können.

Wenn nun also die Nothwendigkeit eintritt, dergleichen alte, entweder durch vorherige üble Bewirthschaftung

schaftung der Waldreviere, oder durch Krieg, oder durch uneingeschränkte Huthung, oder durch andere unvermeidlich gewesene Umstände entstandene Blößen, wiederum mit Holze anzusäen; so hat man entweder

1) mit ebenen Gegenden, oder

2) mit gebirgigen Gegenden zu thun.

Dann giebt es also Regeln, die entweder auf beyde Gegenden passen, oder Regeln, die nur auf eine von beyden angewendet werden können, und endlich noch überdieß auch über beyde besondere Bemerkungen.

Alles muß demnach in dieser Ordnung betrachtet werden; welcher Ordnung es am gemäßesten zu seyn scheint, wenn mit den

A, Regeln überhaupt, ohne Rücksicht der ebenen oder gebirgigen Gegenden

der Anfang gemacht wird.

Unter diesen wäre demnach die einzige und

erste Regel:

der Boden einer künftigen Holzsaat muß nie locker, und einem zu besäenden Kornfelde nicht gleich oder ähnlich seyn.

Geht man der Ursache nach, warum ein Kornfeld in einer gewissen Tiefe gepflügt, gegt, und der Boden desselben

desselben möglichst klar und locker gemacht werde: so entdeckt man eine ganz andere Ursache, als eine solche, die sich auch auf die Natur des Holzsaamens anwenden ließe. Denn

a) dort hat man mit einer Pflanze zu thun, welche in einem Jahre zu ihrer Vollkommenheit und Reife kommen soll; diese aber würde sie nicht erlangen können, wenn ihren vielen und zarten Wurzeln nicht alle Gelegenheit verschaft würde, sich möglichst schnell auszubreiten, und diejenigen Bestandtheile aufzusuchen, welche zu ihrem geschwinden Wachsthume gehören. Ganz das Gegentheil davon ist der Holzsaame. Er soll eine Pflanze hervorbringen, welche in 2 bis 3 Jahren kaum über der Erdfläche zu bemerken ist, und erst in Jahrhunderten vollkommen wird. Seine Wurzel, die er das erstere Jahr schlägt, ist mehrentheils nur ein einziges dünnes und kurzes Fädgen, und die Ausbreitung seiner Wurzeln kömmt den Wurzeln eines Kornstengels kaum im dritten Jahre bey. Während dieser Zeit hat Regen und Schnee, den, der Holzpflanze benachbarten Erdboden, schon wieder so feste gemacht, als er ohne Vorbereitung vorher war; folglich half es dem Fortkommen der Holzpflanze nichts, wenn man die Thorheit begieng, ihren Saamen in lockern zu urbarem Felde gemachten Boden zu säen. Der tief geackerte und klar geegte Erdboden kann also

der zu erziehenden Holzpflanze in der Jugend nicht nur nichts helfen, sondern er ist ihr auch

b) ganz und gar schädlich. Denn erstlich trocknet die Sonne und Luft eine, als Kornfeld bestellte Holzsaat, da sie nicht gleich im Frühjahre über und über bestockt, dergestalt aus, daß der Wind die mehreste und feinste Erde neben der Holzpflanze, als Staub, wegführt, und sie endlich uneingewurzelt zurückläßt; zweytens aber, wenn der erstere Fall ja nicht eintritt, so durchziehet ein lockerer Boden, doch allezeit mehr mit Nässe und Feuchtigkeit, als der veste. Und wie? das ist nicht gut? dieses gäbe zum Wachsthum und Fortkommen der Holzpflanze nicht das erwünschteste Hülfsmittel ab? —

Ein Einwurf, welchen jeder Oeconom, da er immer unter Rücksicht dessen, was dem Getreyde nützlich oder schädlich ist, redet, gar bald machen wird und muß.

Allein, hier ist, wie gedacht, nicht die Rede von einer Pflanze, welche nur ein Jahr zu ihrem Wachsthume braucht; sondern von einer Pflanze, die sehr viele Jahre erfordert, ehe sie als betrachtungswerth erscheint; sie muß überwintern, und dadurch geschiehet es, daß das, was ihr im Sommer, wie andern Pflanzen, zur Wohlthat gereicht, ihr in rauhen Jahreszeiten zum Verderben wird.

Denn,

Denn, wer hat nicht bemerkt, daß der Frost den lockern, und besonders magern Boden, wenn er von Regen und Schnee, im Herbst und Winter angefeuchtet wird, dergestalt zusammenziehe, daß er sich unserm Auge, als lauter Cristallspitzen darstellt? Ist nun also eine Holzsaat auf lockeres Feld gesäet: so erfolgt im Herbst, Winter und Frühjahr diese gedachte Ereigniß gar oft. Das zarte Pflänzgen wird also durch den zusammenziehenden Frost mit in die Höhe gehoben; die am Tage thauende Sonne zerschmelzt dann wieder die aufgeschossene Cristallspitze: und die mit so zarten und einfachen Wurzeln versehenen Holzpflanzen sind entweder herausgestoßen oder umgefallen, liegen in unzähliger Menge umher, und die im Sommer schön gewesene Holzsaat verschwindet.

Daher, und aus keiner andern Ursache, entsteht die Eingangs unter b bemerkte Klage, daß die Holzsaat zwar aufgegangen, sich aber im zweiten Jahre wieder verlohren habe.

Denn der Erdboden war zu locker vorbereitet und verschafte zwar in der mildern Jahreszeit den Pflanzen gutes Aufgehen, allein die rauhe Jahreszeit winterte sie, — nicht des Climas wegen — sondern des lockern Bodens halber, auf vorbeschriebene Art aus.

Es ist also wegen dieser gemachten Erfahrung eine eben so unzweckmäßige als langweilige Sache, wenn man, um Blößen anzusäen, die Art wählt, dergleichen

Districte

Districte erst an Leute zu vermiethen, welche mehrere Jahre darauf Getreyde und Erdäpfel bauen, um dadurch den Endzweck zu erlangen, auf diesen lockern Boden, endlich Holzsaamen säen zu können. Nicht dabey zu gedenken, daß ein solches Verfahren im Großen gar nicht anzuwenden ist: so ist es auch der Natur des Holzsaamens ganz entgegen, denn er wächßt mit eben so vieler Gedenklichkeit auf den festesten wunden Wegen und im härtesten Erdboden, als im Kornfelde, und verlangt weiter nichts, als daß er nur die Erde wirklich erreiche und durch Regen sich also anschwemme, daß der Keim nur die Erde ergreife und Wurzel fassen könne. Nach dieser Regel hat die Natur, so lange die Welt steht, mit dem besten Erfolge, auch in den rauhesten Gegenden verfahren; und warum sollte man ihr hierinnen nicht auch nachgehen? Ein jeder wird ohnedem noch mit dem Uebel des von Natur zu lockern Bodens zu kämpfen haben.

Denn wenn auch gleich mancher Boden bey der Zubereitung ungestöhrt geblieben, und nur wund gemacht worden: so ist er dennoch von selbst zu locker, und die vorher angeführten Umstände verderben viele Pflanzen; jedoch kann der Frost und heftige Winde, nebst anhaltender Dürre doch nicht das Verwüstende anrichten, als bey solchem Boden, der nach Art der Gartenbeeten vorgerichtet ist.

Da Eingangs dieses Capitels die Eintheilung nach ebenen und gebirgigen Gegenden gemacht worden: so

führt

führt nunmehr nach Anführung dieser allgemeinen Regel, die Ordnung auf

B, Regeln, in ebenen Gegenden, bey Zubereitung des Erdbodens, zur Holzsaat.

Unter ebenen Gegenden sollen hier eben sowohl die Oberflächen der Berge zu verstehen seyn, als das flache Land; mithin ist hier die Rede blos von Flächen, und paßt unter dieser Rücksicht auch für gebirgige Gegenden; und also auch unter vorigen Abschnitt.

Hierbey ist also wiederum die einzige und

erste Regel:

Es ist nicht nothwendig den Erdboden ganz kurz zu hacken, und er muß niemals kleinklößrig seyn.

Wie dieses eigentlich zu verstehen sey, bedarf zuvörderst einiger Berichtigung. Nämlich diejenigen, welche das sonst richtige Principium, daß der Holzsaame weiter nichts als wunden Boden verlange, angenommen haben, lassen die ganze Fläche des anzusäenden Holzbodens dergestalt kurz hacken, daß lauter kleine Klumpen und Rasenstücke an einander liegen, und streuen sodann den Saamen über alle die kleinen Erdklöse hin.

Allein, daß dieses Verfahren nicht das beste sey, wird sich gleich zeigen.

Districte erst an Leute zu vermiethen, welche mehrere Jahre darauf Getreyde und Erdäpfel bauen, um dadurch den Endzweck zu erlangen, auf diesen lockern Bode endlich Holzsaamen säen zu können. Nicht dabey gedenken, daß ein solches Verfahren im Großen nicht anzuwenden ist: so ist es auch der Natur des saamens ganz entgegen, denn er wächßt mit e vieler Gedeylichkeit auf den festesten wunden We im härtesten Erdboden, als im Kornfelde, und weiter nichts, als daß er nur die Erde wirklich und durch Regen sich also anschwemme, daß i nur die Erde ergreife und Wurzel fassen könn dieser Regel hat die Natur, so lange die mit dem besten Erfolge, auch in den rauhesten verfahren; und warum sollte man ihr hie auch nachgehen? Ein jeder wird ohnede dem Uebel des von Natur zu lockern Bod pfen haben.

Denn wenn auch gleich mancher Bod bereitung ungestöhrt geblieben, und nur worden: so ist er dennoch von selbst zu vorher angeführten Umstände verderben jedoch kann der Frost und heftige Wind render Dürre doch nicht das Verwüsten bey solchem Boden, der nach Art vorgerichtet ist.

an
Bel-
ihn

Da Eingangs dieses Capitels die ebenen und gebirgigen Gegenden ge

sogleich
nken ge-
rathe,

Schwierigkeiten
schwer-
damit
Metho-

unter dieser
nöthig das
iten des Erd-
weder
nd verraßten- oder
und Heydelbeerkraut
n Arten von Wurzeln
bearbeiten.

ßtem Boden,

n Hacke, nach Art der Kraus-
chen, (und wären sie auch wie
gestalt zu hauen, daß blos die
dens abgeschält sey, und der ent-
in seiner natürlichen Festigkeit und

uch nicht, daß von dergleichen Flächen
ndern sey, sondern es ist genug, wenn
e $\frac{3}{4}$ Ellen, bis eine Elle weit unter sich
Die Ursache davon wird beym Verfahren
der

Districte erst an Leute zu vermiethen, welche mehrere Jahre darauf Getreyde und Erdäpfel bauen, um dadurch den Endzweck zu erlangen, auf diesen lockern Boden, endlich Holzsaamen säen zu können. Nicht dabey zu gedenken, daß ein solches Verfahren im Großen gar nicht anzuwenden ist: so ist es auch der Natur des Holzsaamens ganz entgegen, denn er wächßt mit eben so vieler Gedenlichkeit auf den festesten wunden Wegen und im härtesten Erdboden, als im Kornfelde, und verlangt weiter nichts, als daß er nur die Erde wirklich erreiche und durch Regen sich also anschwemme, daß der Keim nur die Erde ergreife und Wurzel fassen könne. Nach dieser Regel hat die Natur, so lange die Welt stehe, mit dem besten Erfolge, auch in den rauhesten Gegenden verfahren; und warum sollte man ihr hierinnen nicht auch nachgehen? Ein jeder wird ohnedem noch mit dem Uebel des von Natur zu lockern Bodens zu kämpfen haben.

Denn wenn auch gleich mancher Boden bey der Zubereitung ungestöhrt geblieben, und nur wund gemacht worden: so ist er dennoch von selbst zu locker, und die vorher angeführten Umstände verderben viele Pflanzen; jedoch kann der Frost und heftige Winde, nebst anhaltender Dürre doch nicht das Verwüstende anrichten, als bey solchem Boden, der nach Art der Gartenbeeten vorgerichtet ist.

Da Eingangs dieses Capitels die Eintheilung nach ebenen und gebirgigen Gegenden gemacht worden: so

führt

führt nunmehr nach Anführung dieser allgemeinen Regel, die Ordnung auf

B, Regeln, in ebenen Gegenden, bey Zubereitung des Erdbodens, zur Holzsaat.

Unter ebenen Gegenden sollen hier eben sowohl die Oberflächen der Berge zu verstehen seyn, als das flache Land; mithin ist hier die Rede blos von Flächen, und paßt unter dieser Rücksicht auch für gebirgige Gegenden; und also auch unter vorigen Abschnitt.

Hierbey ist also wiederum die einzige und

erste Regel:

Es ist nicht nothwendig den Erdboden ganz kurz zu hacken, und er muß niemals kleinklößrig seyn.

Wie dieses eigentlich zu verstehen sey, bedarf zuvörderst einiger Berichtigung. Nämlich diejenigen, welche das sonst richtige Principium, daß der Holzsaame weiter nichts als wunden Boden verlange, angenommen haben, lassen die ganze Fläche des anzusäenden Holzbodens dergestalt kurz hacken, daß lauter kleine Klumpen und Rasenstücke an einander liegen, und streuen sodann den Saamen über alle die kleinen Erdklöse hin.

Allein, daß dieses Verfahren nicht das beste sey, wird sich gleich zeigen.

Districte erst an Leute zu vermiethen, welche mehrere Jahre darauf Getreyde und Erdäpfel bauen, um dadurch den Endzweck zu erlangen, auf diesen lockern Boden, endlich Holzsaamen säen zu können. Nicht dabey zu gedenken, daß ein solches Verfahren im Großen gar nicht anzuwenden ist: so ist es auch der Natur des Holzsaamens ganz entgegen, denn er wächßt mit eben so vieler Gedenklichkeit auf den festesten wunden Wegen und im härtesten Erdboden, als im Kornfelde, und verlangt weiter nichts, als daß er nur die Erde wirklich erreiche und durch Regen sich also anschwemme, daß der Keim nur die Erde ergreife und Wurzel fassen könne. Nach dieser Regel hat die Natur, so lange die Welt stehe, mit dem besten Erfolge, auch in den rauhesten Gegenden verfahren; und warum sollte man ihr hierinnen nicht auch nachgehen? Ein jeder wird ohnedem noch mit dem Uebel des von Natur zu lockern Bodens zu kämpfen haben.

Denn wenn auch gleich mancher Boden bey der Zubereitung ungestöhrt geblieben, und nur wund gemacht worden: so ist er dennoch von selbst zu locker, und die vorher angeführten Umstände verderben viele Pflanzen; jedoch kann der Frost und heftige Winde, nebst anhaltender Dürre doch nicht das Verwüstende anrichten, als bey solchem Boden, der nach Art der Gartenbeeten vorgerichtet ist.

Da Eingangs dieses Capitels die Eintheilung nach ebenen und gebirgigen Gegenden gemacht worden: so

führt

führt nunmehr nach Anführung dieser allgemeinen Regel, die Ordnung auf

B, Regeln, in ebenen Gegenden, bey Zubereitung des Erdbodens, zur Holzsaat.

Unter ebenen Gegenden sollen hier eben sowohl die Oberflächen der Berge zu verstehen seyn, als das flache Land; mithin ist hier die Rede blos von Flächen, und paßt unter dieser Rücksicht auch für gebirgige Gegenden; und also auch unter vorigen Abschnitt.

Hierbey ist also wiederum die einzige und

erste Regel:

Es ist nicht nothwendig den Erdboden ganz kurz zu hacken, und er muß niemals kleinklößrig seyn.

Wie dieses eigentlich zu verstehen sey, bedarf zuvörderst einiger Berichtigung. Nämlich diejenigen, welche das sonst richtige Principium, daß der Holzsaame weiter nichts als wunden Boden verlange, angenommen haben, lassen die ganze Fläche des anzusäenden Holzbodens dergestalt kurz hacken, daß lauter kleine Klumpen und Rasenstücke an einander liegen, und streuen sodann den Saamen über alle die kleinen Erdklöse hin.

Allein, daß dieses Verfahren nicht das beste sey, wird sich gleich zeigen.

Districte erst an Leute zu vermiethen, welche mehrere Jahre darauf Getreyde und Erdäpfel bauen, um dadurch den Endzweck zu erlangen, auf diesen lockern Boden, endlich Holzsaamen säen zu können. Nicht dabey zu gedenken, daß ein solches Verfahren im Großen gar nicht anzuwenden ist: so ist es auch der Natur des Holzsaamens ganz entgegen, denn er wächßt mit eben so vieler Gedeylichkeit auf den festesten wunden Wegen und im härtesten Erdboden, als im Kornfelde, und verlangt weiter nichts, als daß er nur die Erde wirklich erreiche und durch Regen sich also anschwemme, daß der Keim nur die Erde ergreife und Wurzel fassen könne. Nach dieser Regel hat die Natur, so lange die Welt stehe, mit dem besten Erfolge, auch in den rauhesten Gegenden verfahren; und warum sollte man ihr hierinnen nicht auch nachgehen? Ein jeder wird ohnedem noch mit dem Uebel des von Natur zu lockern Bodens zu kämpfen haben.

Denn wenn auch gleich mancher Boden bey der Zubereitung ungestöhrt geblieben, und nur wund gemacht worden: so ist er dennoch von selbst zu locker, und die vorher angeführten Umstände verderben viele Pflanzen; jedoch kann der Frost und heftige Winde, nebst anhaltender Dürre doch nicht das Verwüstende anrichten, als bey solchem Boden, der nach Art der Gartenbeeten vorgerichtet ist.

Da Eingangs dieses Capitels die Eintheilung nach ebenen und gebirgigen Gegenden gemacht worden: so

führt

führt nunmehr nach Anführung dieser allgemeinen Regel, die Ordnung auf

B, Regeln, in ebenen Gegenden, bey Zubereitung des Erdbodens, zur Holzsaat.

Unter ebenen Gegenden sollen hier eben sowohl die Oberflächen der Berge zu verstehen seyn, als das flache Land; mithin ist hier die Rede blos von Flächen, und paßt unter dieser Rücksicht auch für gebirgige Gegenden; und also auch unter vorigen Abschnitt.

Hierbey ist also wiederum die einzige und

erste Regel:

Es ist nicht nothwendig den Erdboden ganz kurz zu hacken, und er muß niemals kleinklößrig seyn.

Wie dieses eigentlich zu verstehen sey, bedarf zuvörderst einiger Berichtigung. Nämlich diejenigen, welche das sonst richtige Principium, daß der Holzsaame weiter nichts als wunden Boden verlange, angenommen haben, lassen die ganze Fläche des anzusäenden Holzbodens dergestalt kurz hacken, daß lauter kleine Klumpen und Rasenstücke an einander liegen, und streuen sodann den Saamen über alle die kleinen Erdklöse hin.

Allein, daß dieses Verfahren nicht das beste sey, wird sich gleich zeigen.

Es

Districte erst an Leute zu vermiethen, welche mehrere Jahre darauf Getreyde und Erdäpfel bauen, um dadurch den Endzweck zu erlangen, auf diesen lockern Boden, endlich Holzsaamen säen zu können. Nicht dabey zu gedenken, daß ein solches Verfahren im Großen gar nicht anzuwenden ist: so ist es auch der Natur des Holzsaamens ganz entgegen, denn er wächßt mit eben so vieler Gedenklichkeit auf den festesten wunden Wegen und im härtesten Erdboden, als im Kornfelde, und verlangt weiter nichts, als daß er nur die Erde wirklich erreiche und durch Regen sich also anschwemme, daß der Keim nur die Erde ergreife und Wurzel fassen könne. Nach dieser Regel hat die Natur, so lange die Welt steht, mit dem besten Erfolge, auch in den rauhesten Gegenden verfahren; und warum sollte man ihr hierinnen nicht auch nachgehen? Ein jeder wird ohnedem noch mit dem Uebel des von Natur zu lockern Bodens zu kämpfen haben.

Denn wenn auch gleich mancher Boden bey der Zubereitung ungestöhrt geblieben, und nur wund gemacht worden: so ist er dennoch von selbst zu locker, und die vorher angeführten Umstände verderben viele Pflanzen; jedoch kann der Frost und heftige Winde, nebst anhaltender Dürre doch nicht das Verwüstende anrichten, als bey solchem Boden, der nach Art der Gartenbeeten vorgerichtet ist.

Da Eingangs dieses Capitels die Eintheilung nach ebenen und gebirgigen Gegenden gemacht worden: so

führt

führt nunmehr nach Anführung dieser allgemeinen Regel, die Ordnung auf

B, Regeln, in ebenen Gegenden, bey Zubereitung des Erdbodens, zur Holzsaat.

Unter ebenen Gegenden sollen hier eben sowohl die Oberflächen der Berge zu verstehen seyn, als das flache Land; mithin ist hier die Rede blos von Flächen, und paßt unter dieser Rücksicht auch für gebirgige Gegenden; und also auch unter vorigen Abschnitt.

Hierbey ist also wiederum die einzige und

erste Regel:

Es ist nicht nothwendig den Erdboden ganz kurz zu hacken, und er muß niemals kleinklößrig seyn.

Wie dieses eigentlich zu verstehen sey, bedarf zuvörderst einiger Berichtigung. Nämlich diejenigen, welche das sonst richtige Principium, daß der Holzsaame weiter nichts als wunden Boden verlange, angenommen haben, lassen die ganze Fläche des anzusäenden Holzbodens dergestalt kurz hacken, daß lauter kleine Klumpen und Rasenstücke an einander liegen, und streuen sodann den Saamen über alle die kleinen Erdklöse hin.

Allein, daß dieses Verfahren nicht das beste sey, wird sich gleich zeigen.

Es

Es ist kein Zweifel, daß, wenn guter Saame auf einen also vorgerichteten Boden gestreut wird, eine gnügliche Anzahl davon anfänglich aufgehen werde; allein, da die mehresten Pflänzgen auf diesen über dem festen Boden liegenden Klumpen und Klößen wachsen, und selbige nach und nach durch Regen, Schnee und Frost zertrieben werden und auseinander faulen: so ist die ganz natürliche Folge, daß bey dieser unausbleiblichen Ereigniß alle auf dergleichen kleinen Erdklösen gestanden habende Pflanzen, deren Wurzel kaum ½ Zoll in einem Jahre eindringen können, ihrer Erde beraubt werden, und umfallen müssen.

Wenn demnach bey einer solchen Saat, die in der Einleitung unter b. angegebene Klage erscheint; so ist wiederum nicht das Clima, sondern ganz allein das Verfahren daran Schuld, welches diese Würkung nothwendiger Weise hervorbringen mußte.

Demwegen ist also wohl

die zweyte Regel

am vorzüglichsten, nämlich:

Es muß der Boden also bereitet werden, daß man nur seine obere Bedeckung an Gras, Heyde- und Preißelbeerkraut, Wurzeln und Geräusch abschäle, ohne ihn tief, locker oder klößrich zu machen.

Wie nun dieses zu bewerkstelligen sey: soll sogleich gezeigt werden, damit man nicht auf die Gedanken gerathe,

rathe, es sey dieß mit gar großen Schwierigkeiten verbunden. Und weil dieser Gegenstand sowohl schwerfällig und leicht, als auch kostbar und wohlfeil behandelt werden kann: so ist hier alles anzuwenden damit sich niemand die schwerfälligen und kostbaren Methoden ersinne.

Um nun so deutlich als möglich den unter dieser Regel liegenden Begriff zu entwickeln: so ist nöthig das Verfahren auf zweierley Hauptbeschaffenheiten des Erdbodens einzutheilen. Denn man hat entweder

erstlich mit Porstengras verfilzten und verraßten- oder

zweytens mit Heyde- Preißel- und Heydelbeerkraut bewachsenen und mit allen Arten von Wurzeln durchzogenen Boden zu bearbeiten.

1. Bey verraßtem Boden,

ist es genug mit einer breiten Hacke, nach Art der Krauthacken, lauter kleine Flächen, (und wären sie auch nur eine □ Elle groß) dergestalt zu hauen, daß blos die obere Schaale des Bodens abgeschält sey, und der entblößte Boden ganz in seiner natürlichen Festigkeit und Lage bleibe.

Es bedarf auch nicht, daß von dergleichen Flächen eine neben der andern sey, sondern es ist genug, wenn sie aufs äußerste ¾ Ellen, bis eine Elle weit unter sich entfernt seyn. Die Ursache davon wird beym Verfahren

der

der Saat vorkommen, und ist hier der Ort nicht selbige anzuführen; auch kann hier dem Einwurfe, daß man ja solchergestallt bey dem Säen eine Menge nicht wund gemachten Boden bestreue, noch nicht begegnet werden, bis am schicklichen Orte das Säen mit vollen Händen seine Abfertigung erhalten wird.

Hier ist also nur genug, zu zeigen, daß man durch diese erstere Art den wahren Endzweck erreiche, nämlich nicht lockern und kleinklöserigen Boden zur Aussaat zu erlangen, und weil diese beschriebene Methode, da und dort von einigen Forstbedienten wirklich mit gutem Erfolg angewendet worden: so habe ich auch kein Bedenken gefunden, diese erste Methode hier mit anzuführen; jedoch muß aber auch das dabey nicht verschwiegen werden, was die Bearbeitung des Bodens, nach solchen gevierten Plätzen, nicht empfiehlt, und was folglich allezeit erst dabey zu bedenken ist, ehe man sie wählt. Haut man nämlich diese Plätze zu tief: so haut man lauter Kessel, in welchem beym Aufthauen des Schnees das Wasser nothwendig stehen bleiben, und der darauffolgende Frost die Pflanzen verderben muß; haut man sie aber zu seicht, und so, daß die Wurzeln des Grases und anderer Kräuter nicht völlig weggenommen worden; so erzeugt sich schon im ersten Jahre wieder Gras, und im zweyten Jahre sieht man von dem ganzen Platze nichts mehr, vielmehr ersticken die Holzpflanzen.

Dann aber bleibt diese Methode wahrhaft anwendbar, wenn die Gegend etwas abhängend ist, und man

den

den gevierten Platz also bearbeiten kann, daß nach unten zu sein Rand gar nicht vertieft werden darf, folglich alles Wasser ablaufen kann. Ferner bleibt diese Methode anwendbar bey Aussäung nicht gnüglich angestellter Plätze, oder bey Ausbesserung der Holzgarten.

Weil aber hier nun auch blos von Waldgegenden die Rede ist, wobey man voraussetzen muß, daß der Boden mit vielen und starken Wurzeln durchzogen sey und also der Pflug oder Haken nicht angewendet werden könne: so ist unter solcher Rücksicht auch nur das obgedachte Verfahren nach gevierten Plätzen anzurathen.

Wäre aber die Blöße ganz zu Lehde geworden, und also der Pflug wirklich anwendbar; so geschähe das Verfahren damit auf folgende Art:

Es wird so seichte als möglich geackert, und es werden allemal zwey Furchen, die eine rechts und die andere links angetrieben. Dadurch erhält jede ausgeackerte Linie 16 bis 18 Zoll Breite; und da die nächste Furche von der ersten so weit angelegt seyn muß, daß die ausgestrichene Erde nicht auf einander, sondern hart an einander zu liegen kommt: so bleibt der Zwischenraum etwas breiter, als die doppelt ausgestrichene Linie, welche nur allein zu Einstreuung des Saamens angewendet wird und nur die einzige Vorsicht erfordert, daß, wenn lehmiger Boden, auf welchem das Wasser lange stehen bleibt, vorhanden seyn sollte, für kleine Abzugsfurchen in den Niederungen gesorgt werden müsse; und daß,

weil

weil dergleichen herausgetriebene Rasen hinter dem Streichbret leicht wieder zufallen, noch einige Arbeiter dabey anzuwenden seyn, welche diesen Umstand behindern. Ueberhaupt aber muß, wenn die andere Furche ausgestrichen wird, der Pflug tiefer gestellt werden, weil er sonst kein Anhalten hat, um den Rasen umzuwenden; und weil er außerdem in die bereits ausgestrichene Furche, von dem Streichbrete herüber gedrängt wird.

2. Bey Boden, welcher mit Heydekraut, Preißel- und Heydelbeerkräutig bewachsen und mit Wasser-Mooß überzogen ist.

Da die Bearbeitung eines solchen Bodens immer die mehreste Mühe erfordert; so geschieht es auch, daß bey Ansäung solcher Blößen eine so große Menge Geld aufgewendet wird, daß man dafür oft Grund und Boden der ganzen Fläche hätte kaufen können. An statt also eine solche Blöße nach ihrer ganzen Fläche umzuhacken, ist es genug, wenn nach Beschaffenheit der Lage ebenfalls auf selbiger, entweder eine hinlängliche Anzahl gevierter Plätze von diesen Kräutern bis auf die feste Erde gereiniget werde, oder nur alle Ellen schmale Streifen, zu $\frac{3}{4}$ Ellen breit, darüber nach der Länge hin linienweise vorgerichtet werden.

Eine Beschreibung, wie hier dergleichen Plätze gehauen werden, dürfte wohl nicht erst zu machen nöthig seyn; sondern es ist genug, nur immer so viel zu wiederholen,

derholen, daß nur das Beer- und andere Kräutig mit seinen Wurzeln ausgehauen werden müsse, ohne dann weiter die Erde aufzulockern. Jedoch kann man bey der gar zu seichten Bearbeitung auch sehr leicht irre geführet werden. Denn, wenn das Beerkräutig den Boden lange Jahre schon eingenommen hat, so hat das Kräutig die Erdoberfläche, ganz mit seinen Wurzeln durchzogen. Durch das jährliche Abfallen der Blätter dieses Kräutigs ist die ganze Oberfläche nach und nach erhöht worden, und die untern Wurzeln des Kräutigs sind abgestorben; aus selbigem aber eine Art trocknes Torf entstanden.

Wird nun das Kräutig nur mit seinen grünen und frischen Wurzeln ausgehauen, und der Filz der abgestorbenen Wurzeln zurückgelassen: so trocknet die feine Erde, welche die Zwischenräume dieses Gewürzels ausfüllt, in wenig warmen Tagen ganz aus, und wird zum unfruchtbarsten Gewebe, so, daß die Pflanzen, welche bey nassem Wetter vorher sehr gut aufgegangen waren, gänzlich verlohren gehen. In solchem Falle ist also das Aushauen des Kräutigs tiefer, als bis auf die frischen Wurzeln vorzunehmen.

Auch ist ebenfalls eine andere Erinnerung dabey noch nothwendig, nämlich man hüte sich diese Plätze gar zu klein zu machen. Sie müssen hier gröser als eine □ Elle seyn. Denn da dergleichen mit schon gedachten Kräutern bewachsener Boden sich nach einigen Jahren wieder durchaus mit selbigen überzieht: so schließen sich die gar

zu

zu kleinen Plätze zu zeitig und erstickten also auch die Holzpflanzen. Bey hinlänglicher Größe aber schließen sich diese Plätze unter 3 Jahren nicht; und dann hat die Holzpflanze schon gewonnen und schadet ihr nicht mehr. Sie erhebt sich in der Folge über das Heyde- und Beerkraut und beydes verliert sich, sobald die aufwachsenden Bäume sich schließen und zum Dickigt werden.

Das weit vorzüglichere Hauen der Rinnen zu beschreiben wäre allenfalls, ausser daß man anzuführen hat, daß sie 18 Zoll breit seyn sollen, auch überflüßig. Doch mag folgendes davon gesagt seyn:

Man legt die Arbeiter in eine Linie gestellt, nach Art der Grasmäher, neben einander an, zeigt ihnen die Richtung der Linie, und so haut ein jeder neben dem andern seine Linie; und da zwischen allen Linien 1 bis 1½ Elle Boden stehen bleibt; so hindert kein Arbeiter den andern. Um den Fleiß der Arbeiter zu übersehen, pflegen erfahrne Forstbediente bey 15 Arbeitern 30 Schritte abzuzählen, und aller zwey Schritte einen Arbeiter zu stellen, werden dann 250 Schritt, (wenn es nach der Größe der Blöße angeht) lang hinunter abgeschritten; so macht diese Fläche 1 Acker aus, und jeder Arbeiter hat in verquecktem Boden an einer Linie von 250 Schritten sein richtiges Tagewerk. Daher denn zu Ersparung der Kosten auch die Arbeiter oft nach der Länge der zu hauenden Linien und nicht nach Tagelohn, gedungen werden. Nach Beschaffenheit des Bodens

wird

wird für Haunng einer 18 Zoll breiten und nach obigen Vorschriften bearbeiteten Linie, von 100 Schritt — 1 gl. — 2 gl. 6 pf. — 3 gl. bezahlt.

Jeder, der auf Ersparniß denkt, wird gar bald die landwirthschaftlichen Instrumente finden, mit welchen einem solchen Boden am besten beyzukommen ist; und die Radehaue wird mehrentheils alles bezwingen. Es sind aber auch noch ausser der oft schon wiederholten Hauptregel, und dem, was wegen der trocknen Torfart gesagt worden, bey Vorrichtung der Rinnen, noch andere klein scheinende Vorsichtsregeln sehr wohl in Acht zu nehmen. Alles kömmt darauf an, der künftigen Saat allen nur ersinnlichen Schutz zu schaffen. Sie leidet aber durch dreyerley, entweder durch Wind, oder durch Sonnenhitze, oder durch allzuvielen Regen.

Für alles dieses kann gewissermaßen gesorgt werden, wenn man diesen Linien oder Rinnen, die auf jeden zu befürchtenden Fall, nothwendige Richtung giebt. Vorschriften sind darüber freylich schwer. Jedoch nur etwas davon:

Rauhen Wind fürchtet man auf ganz kahlen Höhen, oder zwischen, auf beiden Seiten der Saat, anliegenden hohen Holzwänden.

Auf beyde Fälle geht man den verkehrten Weg, wenn man die Rinnen so anlegt, daß der Wind in ihnen lang hinstreichen könne. Er muß, wo möglich, allezeit quer über die Rinnen gehen. Vorschriften, nach welcher

Himmels-

Himmelsgegend diese Rinnen auf solchen Fall geführt werden sollen, lassen sich deswegen nicht geben, weil die Besorgniß bey jeder Gegend anders ist, und bald anstehendes geschlossenes Holz, bald vorliegende Berge den Hauptzug des Windes entweder ändern, oder doch schwächen. Man muß also die Beurtheilung solcher Umstände blos einem Jeden überlassen.

Wie ist es aber möglich, bey 3 zerley Winden die Richtung zu finden, daß kein Wind jemals nach der Länge der Rinnen hinblaße?

Diese Frage ist nur so zu beantworten:

Es versteht sich, nur rauher stürmender Wind, und besonders der Nordwestwind, welcher im Winter mehrentheils den Schnee zu bringen pflegt; und dieses giebt sogleich den Grund an, welchen die Erfahrung gelehrt hat. Wenn nämlich die Rinnen so beschaffen gewesen, daß sie bey Schneewetter, den Schnee aufzunehmen und in ruhiger Lage zu erhalten, im Stande waren: so gedeyheten die Holzpflanzen unter dem Schutze des Schnees sehr gut. Bließ aber der Wind lang in ihnen hin: so konnte sich auf dem kahlen gefrohrnen Boden der Schnee nicht halten; sondern es blieben viele Plätze unbedeckt und die Pflanzen winterten daher aus.

Es sollte also nach Anführung der Erfahrungsursache niemanden schwer werden zu beurtheilen, ob- und vor welchem Winde er seine vorhabende Saat zu sichern habe?

habe? und das ganze Resultat dieser Bemerkung geht nur dahin, die Holzsaat für dergleichen Winden zu schützen, wenn es möglich und nöthig ist.

Hat man, zum andern, Sonnenhitze und Ausbrennen der Saat zu besorgen, und sonst weiter nichts: so ist es Erfahrungsregel, die Rinnen in ebenen Gegenden, (von welchen hier noch geredet wird) von Morgen nach Abend zu führen, und die aus den Rinnen ausgehauene, aus Kräutig und Wurzeln bestehende Schaale an die Mittagsseite derselben aufzuwerfen. Dieser Aufwurf, der 6, 8 bis 10 Zoll Höhe anfänglich aufträgt, kann doch einigen Schatten in die Rinne werfen, und aufs wenigste diejenigen Pflanzen für immerwährenden Sonnenbrande schützen, die dem Aufwurfe am nächsten stehen, auf solche Weise aber werden deren zur Gnüge erhalten werden.

Wäre endlich, zum dritten, bey lang anhaltendem Regen, wegen zu großer Ebenheit der Gegend, stehen bleibendes Wasser zu befürchten: so sorge man dafür entweder den Rinnen eine, die vorige angeführte Hauptabsicht nicht stöhrende Richtung nach der mehrest abhängenden Gegend zu geben, ohne daß jedoch das Wasser gar zu sehr reißen kann, oder lege Queerlinien, Furchen, oder kleine Gräben zu diesem Behufe an.

So viel aber ist gewiß, daß, wenn eine Holzsaat mit Beurtheilung auf vorherige Umstände angelegt wird: der gute Erfolg nicht ausbleiben kann.

Allein, da eine mehr oder weniger abhängende Gegend, vorstehendes Holz, eine sehr bucklicht und hockrichte Fläche, bald den bald jenen Umstand abändern und bald diese bald wieder eine andere Sorgfalt erfordern: so ists auch unmöglich alle die Vorschriften und Erfahrungen, ohne äusserste Ermüdung, anzuführen, die bey Vorrichtung einer solchen Holzsaat erfordert werden. Es sey also nur genug, denjenigen, der für das Gedeyen und Erhaltung seiner Holzsaat sorgt, blos auf solche Erfahrungen aufmerksam zu machen und seine Beurtheilung in Anwendung derselben aufzufordern, auch ihm bemerklich zu machen, daß oft gering scheinende Ursachen den guten Erfolg einer Holzsaat vereiteln können.

Betrachtet man nun, da die jetzt beschriebene Art des Bodens in verwilderten Blößen immer die gewöhnlichste ist, die Thorheit derjenigen, welche sich beykommen lassen, solchen mit Beerkräutig bewachsenen Boden nach der ganzen Fläche bearbeiten, oder kurz hacken zu wollen: so darf man sich nicht wundern, daß gar oft der Fall eintritt, daß aus der ganzen Saat nichts wird. Denn wenn dergleichen Heydekraut mit seinen Wurzeln durch den Pflug oder Hacken in Schaalen herausgerissen, oder die ganze Fläche mit der Hacke kurz gehackt worden: so kann es nicht fehlen, daß unter diesen Schaalen alles hohl sey.

Wird nun auf einen so elend bearbeiteten Plan gesäet, so ist, so bald der Regen die Erde von den Wurzeln nach und nach abgewaschen hat, auch nichts mehr

von

von einer Holzpflanze zu sehen; sondern sie sind allerseits zwischen die Kräuter und nackend werdenden Wurzeln versunken, und alle Kosten sind verlohren; denn Heyde- und Beerkraut stehen im zweyten Jahre schon wieder im vollen Wachsthum. Dahingegen, wenn 18 Zoll breite Rinnen gehauen worden, das Kräutig nur im 4ten Jahre sich erst wieder schließt; binnen welcher Zeit die Holzpflanzen aber schon gewonnen haben.

Uebrigens ist annoch anzuführen nöthig, daß, wenn von einer Breite der Rinnen von 18 Zoll geredet wird, man sich ja nicht die Sache zu ängstlich und peinlich denken und sich vorstellen müsse, als geschähe dieses mit Anlegung eines Maaßstabes, oder durch Abstechen mit einem Grabescheit. Nein! es ist genug, dem Arbeiter die Breite der Rinne und des zwischen jeder zu lassenden Platzes nach dem Augenmaase zu weisen; ihn zu instruiren, daß er nichts von den Haupterfordernissen verabsäume, und so geschwind als möglich seine Arbeit betreibe. Denn alle solche Zierlichkeit erfordert zu viel Zeit, und mit ihr, Unkosten, da doch binnen 3, bis 4 Jahren nicht mehr zu sehen ist, ob die Rinnen nach der Schnur gehackt, und ihre Breite mit dem Grabescheit abgestochen worden. Gleichwohl aber machte diese Zierlichkeit Aufwand und Versäumniß. Ueberhaupt aber ist auch noch nöthig zu bitten, alle die vorher bemerkten Kleinigkeiten sich ebenfalls nicht so ängstlich und zur Beobachtung unvermeidlich zu denken. Das wäre lächerlich und artete in Spielerey aus. Nur allein deswegen,

weil

weil doch dann und wann die Erfahrung das Mißgeschick der Holzsaaten in solchen kleinen Umständen entdeckt hat, verdienten sie hier ihren Platz.

Endlich müssen auch noch beyläufig

die Vorzüge des in Rinnen zur Holzsaat vorbereiteten Bodens

etwas mit berührt werden.

Wenn man sich die Holzsaat immer unter der Idee der Getreydesaat denkt, und die Schwierigkeiten, alten verraßten und verqueckten Waldboden zur Beschaffenheit eines Feldes umzuwandeln, überlegt: so ist es kein Wunder, daß noch immer da und dort so großer Abscheu gegen die Holzansäung herrscht. Ohne diese Begriffe auszurotten, dürfte wohl der Zeitpunkt noch nicht sogleich zu erwarten seyn, wo die Blößen, die aus ganzen Bergen und Gesprengen, und in mehreren hundert Ackern in einem Striche weg, bestehen, mit Holz besäet werden.

Wer Gelegenheit gehabt hat, Forstbediente, die auf ihren Revieren dergleichen beträchtliche Blößen haben, zu sprechen: der wird auch bekennen müssen, daß die mehresten den Anbau derselben sich noch als eine Unmöglichkeit denken.

Die Ursachen dazu sind immer die vermengten Begriffe der Korn- und Holzsaat.

Allein, die Art nach Rinnen zu säen, hat ohnstreitig die folgenden Vorzüge, daß sie

a) die

a) die wohlfeilste,

b) zu Unternehmungen im Großen die geschickteste und

c) zum Fortkommen der Hölzsaaten die sicherste sey, auch

d) hinlängliche Pflanzen, die durch ihr zu dichtes Aufwachsen sich nicht ersticken, erzeuge.

Daß sie die wohlfeilste Art Holz zu säen sey, erweißt sich aus folgenden Erfahrungen; nämlich, bey nicht zu sehr verwildertem Boden haben 15 Mann täglich 300 □ Ruthen oder 1 Acker gehackt, und in äusserst verqueckten Boden haben 20 Mann täglich 300 □ Ruthen aufgehackt; dergestallt, daß man also im Durchschnitte zwischen guten und schlechten Boden annehmen kann, daß ein Mann täglich wenigstens 16⅔ □ Ruthen, folglich 18 Mann höchstens 1 Acker in einem Tage zur Saat vorbereiten können; giebt man nun einem Arbeiter täglich 4 gl. so kömmt hiernach, aufs höchste (18 Mann zu einem Acker angenommen) der Acker nicht höher als 3 Thl. an Aufhackerlohne zu stehen; und gesetzt man gäbe den Arbeitern täglich 5 gl. so ist der Unterschied immer auf den Acker nur 18 gl. bey ganz mildem Boden aber kann der Acker nicht höher als 2 Thl. höchstens 2 Thl. 8 gl. Hackerlohn erfordern.

Wer nun aber Gelegenheit hat, Ansäungsrechnungen zu durchgehen, der wird finden, daß zu 5 bis 6 Thl. auch

auch wohl 8 bis 10 Thlr. Arbeitslohn für den Acker, aufgewendet worden, so bald man die ganze Fläche kurz zu hacken für unumgänglich nöthig gehalten.

Wenn man nun überdieß sich noch selten genug auf die Angabe des Flächeninhalts verlassen kann: so ist sich von der Kostbarkeit großer Districte leicht ein Begriff zu machen, zugleich aber auch die Nothwendigkeit abzunehmen, mit Ersparniß bewürkenden und doch zweckmäßigen Erfahrungen und Hülfsmitteln der guten Sache beyzustehen.

Ist nun aber die beschriebene Art die wohlfeilste, wie sie es denn nach angeführter Erfahrung wirklich ist, und auf Verlangen, auch in geschehener Ausführung gewiesen werden kann: so bedarfs auch keines Beweises, daß sie zu Ausführungen im Großen, die geschickteste sey; und da das, was zum wahrscheinlichsten Fortkommen und Erhaltung der jungen Holzpflanzen, schon vorher unter der den Rinnen zu gebenden Richtung gesagt worden: so wäre nichts übrig, als zu zeigen, daß beym Rinnenhacken die Holzsaat dichte genug aufwachse. Und dieses wird beym folgenden Capitel in einer Berechnung zu finden seyn.

Nach diesen vorausgeschickten Hauptbegriffen von der Zubereitung des Bodens, sowohl überhaupt, als ins besondere bey ebenen Flächen, ist der gewählten Ordnung nach noch übrig

C. Regeln, des zur Holzsaat zuzubereitenden Bodens in gebirgigen Gegenden.

Unter dem Begriffe gebirgiger Gegenden sollen hier alle abhängende Seiten der Berge, ohne Rücksicht des Climas verstanden werden.

Erste Regel:

Jede Bergfläche oder Abhang darf nicht kurz gehackt werden; sondern alles muß Rinnenweise geschehen.

Je steiler der Abhang eines solchen Berges ist, je widersinniger ist es, wenn Jemand die Art wählen wollte, den Erdboden zur Holzsaat daran kurz zu hacken. Denn, nicht zu gedenken, daß vielerley gewöhnliche Naturbegebenheiten das Herunterrollen des Erdbodens, der Steine und Erdklöse veranlassen, und also die gemachte Holzsaat stets beunruhigen: so ist das Ueberschlemmen des Wassers doch das Hauptsächlichste, was dabey zu befürchten ist.

Heftige Platzregen, wenn sie an einer Bergfläche kurz gehackten Boden finden, nehmen denselben gewiß sammt den Holzpflanzen hinweg, und die an den obern Theilen der Berge im Winter sich ansetzenden Schneewindwehen, welche im Frühjahre immer am längsten liegen bleiben, und durch ihr schnelles Aufthauen die ganze Bergfläche bewässern, veranlassen, wo nicht das Ueberschlemmen der Holzpflanzen; doch gewiß so viel, daß die stete Feuchtigkeit alle Nächte hindurch gefriert,

den Boden zu Spitzen zusammen zieht, und die Pflanze auswintert. Dahingegen bey Rinnen auch der heftigste Platzregen nicht beträchtlichen Schaden thun kann, indem die Wasserfluth stets stufenweise gebrochen, und zu beiden Seiten wechselsweise abgewiesen wird.

Jedoch müssen als

die zweyte Regel:

die Rinnen nicht den Berg hinunter gehackt, sondern daran herum geführt werden.

Obwohl diese Regel kaum des Anführens werth ist: so hat man dennoch selbige deswegen nicht übergehen wollen, weil wirklich darüber Beyspiele eines solchen Mißverstandes vorhanden sind, und wo, dieser Regel gänzlich entgegen, die Rinnen den Berg hinunter gehackt worden. Dadurch ist es denn auch geschehen, daß der erste Gewitterregen die gesammte Saat in die unten vorbey fließende Bach geschwemmt, und da, wo die Rinnen gewesen, ungeheure Löcher gerissen hatte.

Die dritte Regel:

Die Rinnen müssen am Abhange der Berge weiter auseinander gehackt werden, als auf der Ebene.

Die Bergfläche wird gemeiniglich für größer angesehen, als sie wirklich ist, und viele sind immer der Mei-

Meinung, es könne auf einer Bergfläche mehr Holz stehen, als auf derjenigen Ebene, welche von einem solchen Berge entstehen würde, wenn man sich ihn als abgetragen denkt. Allein, da man auf die schiefe Seite a einer Figur, (wie die Tab. 1 Fig. 14 ist,) nicht mehr Perpendicularlinien stellen kann, und sie durch die schiefe Seite der Figur nicht enger werden, noch enger gedacht werden können, als sie auf der Grundfläche b stehen; so sollte das Ueberzeugung genug geben, daß eine sehr steile Bergwand immer nur eine kleine Grundfläche, auf welcher man nicht mehr perpendicular stehende Stämme erwarten kann, als auf der Grundfläche. Es muß also das Betrügliche der Bergfläche bey Hauung der Rinnen gar sehr in Anschlag gebracht werden, damit nicht unnöthige Arbeit verrichtet und dadurch allzuviel Saamen ohne Noth verwendet werde.

Es wäre demnach bewiesen, daß nach Beschaffenheit des mehr oder weniger Steilseyns der Berge, die Rinnen zu Ersparniß aller unnöthigen Kosten weiter auseinander gehauen werden können, als auf der Ebene.

Die vierte Regel:

Die Schaale, welche aus den Rinnen ausgehauen worden, muß an die untere Seite der Rinne angelegt werden.

Dieses ist deswegen nothwendig um dadurch theils der Gewalt des Wassers, bey Platzregen, als durch kleine

Dämme,

Dämme, noch mehr zu widerstehen, theils erhält man dadurch, wenn der Berg der Mittagssonne ausgesetzt ist, Schatten für die Pflanze, und sie erhält sich hinter dieser kleinen Beschirmung um so gewisser.

D, Bemerkungen über die Zeit, wenn der Boden zur Saat vorgerichtet werden muß.

Der gute, der steinigte, der sandige und der lehmige Boden, als die anzuführenden Hauptarten der Erdoberfläche, erfordern, daß auf jeden besondere Rücksicht genommen werde, wenn man für das Fortkommen der Saat gehörige Sorge tragen will.

a.) Bey gutem Boden.

Ist eine Bergwand, welche nach der Mittagsseite liegt, zu besäen: so ist es besser gethan, wenn die Zubereitung der Linien im Herbste geschieht.

Denn da der gute Boden allezeit von Natur locker ist, so ist auch seine entblößte Oberfläche zu milde, um sie sogleich hinter der Hacke besäen zu wollen. Regen und Trockenheit haben hier, wegen der Lage, zu starke Würkung auf diese mit feiner Erde überdeckte Oberfläche, daß dadurch das Wachsthum der Pflanzen leicht gehindert werden kann.

Sicherer

Sicherer ist's, wenn man zu Heilung der Wunde der Natur einige Zeit läßt. Dieses aber geschiehet, wenn die Vorrichtung einen Winter über liegen bleibt. Regen und schmelzender Schnee schwemmen die auflößbaren Theile in die Vertiefungen der Furche; die Oberfläche wird durch dieses Ueberschlemmen fest und rindenartig, und die Trockenheit verwandelt sie nicht mehr in feinen Staub, welchen der Wind wegführt, und der Regen mit sich fort schlemmt. Ebene Gegenden, und die, welche der Sonnenhitze nicht sehr ausgesetzt sind, haben das nicht zu besorgen, denn beyde Würkungen sind hier in einem weit geringern Grade; mithin kann hier der gute Boden im Frühjahre gehackt und gesäet werden.

b.) Bey steinigtem Boden.

Da der steinigte Boden allezeit gehörige Festigkeit hat; so ist auch dessen Zubereitung im Frühjahre nicht nur nicht bedenklich, sondern auch aus einer andern Ursache nothwendig. Denn wenn sogleich nach dem geschehenen Aufhacken das Säen geschieht, so werden die Saamenkörner neben den Steinen in die kleinen Klinzen gestrichen und der erste kommende Regen schwemmt die feine auf den Steinen liegen gebliebene Erde darüber, und das Saamenkorn wird, wenn es nicht zu tief zu liegen gekommen, dadurch erhalten und genährt. Ist aber die Zubereitung im Herbste geschehen, so ist diese Stauberde von den Steinen schon herunter gewaschen, und

und es ist weit schwerer Hofnung, daß die zwischen zwey nackende Steine zu liegen gekommene Saamenkörner, den zu ihrem Fortkommen nöthigen Erdboden zu rechter Zeit noch erhalten. Es gehet daher durch diesen Umstand noch mehr Saamen verlohren, als es ohnedem in dergleichen Boden zu geschehen pflegt, da vieler Saame zwischen den Steinen begraben wird.

c.) Bey lehmigem Boden.

Nur der Erfahrung allein hat man es zu danken, daß man weiß, daß bey lehmigem, thonigem und allem dergleichen festen und schweren Boden es besser gethan sey, wenn die Zubereitung zur Nadelholzsaat im Herbst zuvor geschieht.

Denn da in dergleichen Boden das Fortkommen der Holzpflanzen ohnedem seine großen Schwierigkeiten hat, indem alles Wasser lange darauf stehen bleibt; so scheint es doch, daß ein dergleichen im Herbste entblößter Boden durch den Winterfrost und die Luft mehr milde gemacht werde; er trocknet durch die Wärme nicht mehr so eisenfest zusammen, als es geschieht, wenn er im Frühjahre als feucht aufgehauen, und der ohnedem sehr trocknenden Frühjahrsluft sogleich ausgesetzt wird.

d.) Bey sandigem Boden.

Unter diesem versteht sich nicht der ganz todte Sandboden, auf welchem kein Gras wächßt, sondern ein solcher

cher gemischter Boden, bey dem die Hauptart Sand ist. Wenn also zu ersehen ist, daß die entblößte Oberfläche durch Regen und Dürre vieler Veränderung ausgesetzt seyn werde, so muß ebenfalls die Vorrichtung desselben im Herbste geschehen; ist aber mehr feste Erdmaße darunter gemischt und zu ersehen, daß er sich gar bald ohne große Veränderung setzen werde, so geschieht die Zubereitung im Frühjahre gleich vor der Saat. Was man aber bey ganz sandigem Boden für Vorsicht anzuwenden habe, um auf selbigem eine gedeyliche Holzsaat zu veranstalten: dieses findet sich in des Herrn von Burgsdorfs Forsthandbuche mit mehrerem; worauf der Verfasser dieses Aufsatzes den wißbegierigen Leser verweisen muß, da er selbst von dem Anbaue eines solchen todten Sandbodens keine Erfahrung gemacht hat.

Diese ganz aus der Feldwirthschaft abgezogenen Bemerkungen geben, wenn die Ausführung sich ja zu ängstlich gedacht werde sollte, wenigstens so viel zur Regel: „daß ein jeder, welcher seine Holzsaat mit erwünschtem Gedeyen veranstalten will, die Untersuchung des zu bearbeitenden Erdbodens, nicht bis auf die letzte Stunde sparen, sondern lange vorher sich davon vergewissern müsse, aus was für Boden seine anzusäende Blöße bestehe? und nicht glauben müsse, dieses sey nur an solchen Gegenden nöthig, wo man ausser dem Nadelholze, (von welchem hier in dem ganzen Aufsatze nur allein die Rede ist) auch andere Holzsorten von Laubholz zu säen Willens ist.“

Auch

Auch unter der Rücksicht, ob die Zubereitung im Herbste oder Frühjahre geschehen müsse, bleibt eine dergleichen vorläufige Untersuchung nöthig.

Cap. II.

Von dem Verfahren bey der Holzsaat.

Der Gegenstand dieses Capitels muß in zwey Theile getheilet werden, indem erstlich die Umstände, welche auf das Gedeyhen oder Nichtgedeyen des Saamens großen Einfluß haben, angezeigt, dann aber zweytens das, was der Sämann für seine Person zu beobachten habe, angegeben werden soll. Denn, wenn eine Ausführung nicht geräth: so liegt es entweder an der Sache selbst, oder an der Person; und deswegen muß zuerst davon gehandelt werden, wenn es an der Sache liegt, nämlich:

a.) Von den Umständen, welche zum Gedeyen des Saamens erforderlich sind.

Hierbey ist

die erste Regel:

Es muß der Holzsaame nach Beschaffenheit des Bodens, nach der Lage der Fläche, und des Climas gewählt werden.

Ueber

Ueber diese Hauptregel läßt sich auch weiter nichts sagen, als was schon so häufig und fast in allen Forstschriften gesagt worden ist, und worüber das deutlichste und beste in des Herrn von Burgsdorfs Forsthandbuche aufgezeichnet und nachzulesen, auch aus den darinnen befindlichen schönen Tabellen zu ersehen ist.

Besonders aber ist diese Regel für diejenigen hier angeführt, welche Tannen zu säen sich vorgesetzt haben.

Nach den Erfahrungen, die zu diesem Aufsatze gesammelt sind, bekennen alle einmüthig, daß sie mit der Tannensaat nicht glücklich gewesen, so bald sie selbige auf freyen Gehauen veranstaltet; und wenn auch gleich die aus gutem Boden bestehende Fläche mitternächtige Lage gehabt, und von der Sonnenhitze gänzlich befreyet gewesen.

Am besten aber, versichern sie, sey die Tannensaat gerathen, wenn sie bey fichtenen Saaten, wo guter Boden gewesen, nachdem, wenn die Fichtensaat schon ein fünfjähriges, auch noch mehreres Alter erreicht, die leeren Plätze mit Tannensaamen ausgesäet. Da nun dieses Holz größtentheils mit der Fichte untermengt wächßt, so scheint diese Methode mit der Natur ziemlich überein zu kommen, und kann als Beobachtung vorgedachter Regel gelten.

Hierüber aber ist sie ein Bewegungsgrund mehr, die Anlegung der Gehaue also einzurichten, daß man natürlichen tännenen Anflug erzeuge.

Die

Die zweyte Regel:

Der Schwarzholzsaame muß nicht zu dichte gesäet werden. Weil in Gegenden, wo sich der Boden leicht bearbeiten läßt, es überhaupt gar nicht die Kunst bey der Holzsaat erfordert, als in den Gegenden, wo man mit undankbarem Boden und rauher Himmelsgegend zu kämpfen hat; und diejenigen, welche bey der nicht hartnäckigen Beschaffenheit ihres Waldbodens, die anzusäenden Flächen über und über aufgehackt, und dann vollauf Saamen darauf gestreut haben, immer auch gute Saaten in der Folge aufzuweisen gehabt haben; so sind auch diejenigen, welche nicht durch gute Beschaffenheit des Bodens und der Himmelsgegend begünstiget gewesen, dahin verführt worden, diese Säungsart nachzumachen; und wenn sie unendliche Kosten auf die Zubereitung des Bodens verwendet hatten, erlangten sie auch wohl das Vergnügen, im ersten Jahre eine Holzsaat zu sehen, welche so dichte stand, als Korn. Diese Freude aber dauerte nicht länger, als bis ins 4te und 5te Jahr, wo die in der Einleitung unter b) bemerkte Klage eintrat, und die Saat, wo nicht ganz, doch größtentheils eingieng.

So allgemein ausgemacht es nun endlich nach mancherley Streitigkeiten ist, daß der Schwarzholzsaame nicht allzudicke gesäet werden solle: so äusserst nothwendig ist vorzüglich diese Regel in schlechtem Boden und gebirgigen Gegenden. Denn, wenn gleich der in der milden Gegend wohnende immer darauf trotzt, daß er,

ohner-

ohnerachtet der Behauptung, daß das Dickesäen nicht als gut ausgegeben werde, doch ein herrliches junges Holz erzogen: so kann sich doch gewiß der in der magern Gegend wohnende dieses Glück nimmermehr versprechen; weil, wenn der Kampf zwischen den sich ausbreitenden Holzpflanzen im 4ten und 5ten Jahre angehet, und dadurch eine allgemeine Krankheit der Holzsaat entstehe, der Boden hier zu mager ist, um eine gnügliche Menge Hauptpflanzen also zu unterstützen, daß sie, wie in der mildern Gegend geschahe, das Recht der Gedeyhlichkeit behaupten können. Sie gehen vielmehr fast alle ein, und verdorren.

Wenn man die Streitigkeiten der Forstbücher über den Punkt, — daß der Eine das Dicksaeen des Schwarzholzsaamens als gut behauptet, und der Andere es verwirft, beyde aber sich auf ihre vieljährige Erfahrung beziehen — etwas genauer betrachtet, und die Ursachen aufsucht, welche wohl in einer wirthschaftlichen Hauptsache die Meinungen ganz und gar gegen einander stellt: so kann man mit aller Mühe keinen weitern Grund dazu ausfindig machen, als daß man allemal zwischen den streitenden Partheien, sowohl die richtige Bestimmung des Maßes des auf eine gewisse Fläche auszusäenden Holzsaamens, als auch die Angabe ihres Climas und ihres vorgehabten Erdbodens vermißte.

Hätte man sie die Orte ihrer Wohnung mit einander vertauschen lassen, vielleicht hätten beyde ihre Meynung geändert und wäre daraus die Gewißheit festgesetzt wor-

den, daß man, wie beym Getreydebau, im Niederlande anders als im Gebirge verfahren müsse. Unterdessen hat doch nunmehr nach den besten Schriftstellern die Meinung die Oberhand behalten, daß man nicht allzudicke säen müsse; weil es für alle beyde Gegenden deswegen passend ist, weil es in gutem Boden nichts schadet, und in schlechtem nothwendig ist; insonderheit aber die Kosten der Holzsaat fast auf die Hälfte herunter setzt, doch aber dabey in der Folge, eben so viel Holz erzeugt wird, als bey dicke gesäeten Holzsaaten.

Denn es ist und bleibt allemal eine Unmöglichkeit, daß so viel Pflanzen, die kaum ½ Elle auseinander stehen, nur zu Sträuchern, geschweige denn zu Stämmen aufwachsen könnten. Man macht also durchs Dickesäen eine Anlage zu einer Unmöglichkeit, und begeht daher eine Thorheit.

„Das Holz wächst besser mit einander in die Höhe und reinigt sich eher;" geben die für das Dickesäen Eingenommenen vor.

Allein, welcher Forstmann weiß nicht, daß alles junge Holz sich nicht eher als im 10ten Jahre zu reinigen bedürfe.

Stehen nur da die erzogenen Stämmgen so dichte an einander, daß ihre Aeste sich gehörig anschließen und ein Ganzes ausmachen: so werden auch die untern Aeste gewiß ersticken und abdorren, das heißt: die Stämmgen werden sich reinigen und die Anlage zu glatten und schäftigen

schäftigen Bäumen erhalten, ohne daß in ihrer zarten Jugend das Schmachten und Streiten neben einander unumgänglich nothwendig gewesen wäre, und welches zu nichts half, als daß es den Wachsthum um einige Jahre aufhielt; gleichwohl aber es immer nicht zur Möglichkeit machte, daß mehr Bäume fortkommen konnten, als derselben ihrer Gestalt und Größe nach, und des von ihnen unumgänglich einzunehmenden Raumes wegen, auf der Fläche zu stehen vermochten. Wenn man also erweißt, daß man so dick gesäet habe, daß immer noch nicht die Möglichkeit vorhanden sey, daß ein jedes Saamenkorn zu einem Strauche und Baume aufwachsen könne, sondern ein guter Theil derselben noch absterben müsse, ehe diejenige Anzahl übrig bleibt, die nach der Möglichkeit auf einer Fläche zu Stangen und Stämmen aufwachsen können: so hat man auch erwiesen, daß man mit dieser wenigern Quantität, eben das ausgerichtet habe, was ein anderer durch Ueberfluß erzwang.

In der Folge wird deshalb mehrerer Beweis geführt werden.

Oft ist dem Verfasser dieses Aufsatzes der Einwurf vorgekommen:

„Durchs Dünnesäen wird nimmermehr solch langes Holz erzeugt, als durchs Dickesäen; denn im letztern Fall schiebt es recht mit einander in die Höhe.“

Allein, der Unbefangene mag diesen Einwurf nur mit der Erfahrung gegen einander halten: so wird er

gewiß

gewiß jener Behauptung entgegen stellen, daß der Wuchs des Holzes vom guten Boden, nicht aber von dichtem Bestande abhange. Bey den sorgfältigsten Beobachtungen habe ich immer weiter nichts gefunden, als obige Wahrheit. Vielmehr habe ich zu bemerken geglaubt, daß, wo auf schlechtem Boden das Holz (insonderheit die Fichte) zu dichte an einander stand, es in einem Alter von 25 Jahren sehr mooßig ausgesehen und aufm Wipfel nur wenige Zolle Wuchs gehabt. Dieser letztere Umstand könnte nicht gefunden werden, wenn das dichte Aufwachsen ganz allein zur künftigen Länge beytrüge.

Wenn das Holz nicht allzu einzeln aufwächst, sondern sich im 6, 8ten Jahre wirklich schließt: so wird derjenige, der nicht die Anlage zu einer Unmöglichkeit des Bestandes durch die ausgestreute Saamenmenge gemacht hat, zuverläßig auf gutem Boden lang Holz erzeugen, und jener wird, wenn er auch so dick wie Korn gesäet hätte, auf schlechten Boden, gewiß kein langes Holz dadurch erzwingen. Wo sollte auch immer mehr der physische Grund zu dieser Behauptung liegen; nach welchem doch am allererstenzu fragen seyn dürfte? Ist es etwa der? „Das Holz, wenn es dichte stehet, muß seine Säfte ganz zur Wuchsbarkeit des Wipfels hinauf führen, da seine Seitenäste wegen der Dichtigkeit unten verdorren." Da der Baum seine Säfte nicht aus der Luft, sondern aus der Erde nimmt, so ist darauf zu antworten: „nehmen nicht diejenigen Pflanzen, so neben einem dergleichen Hauptstämmgen stehen, ihm

nicht

nicht eben so viel Säfte unnöthig weg, als er etwa gebraucht haben würde, seine untern Aeste grün zu erhalten? oder nehmen sie vielleicht gar noch mehr? Ich dächte das letztere.

Wäre nur allein das Dichtestehen des Schwarzholzes das einzige untrügliche Mittel lang Holz zu erzeugen: so müßte man nie einzelne Waldbäume aufweisen können, welche ganz isolirt zu einer beträchtlichen Länge aufgewachsen wären. Wer hätte aber dergleichen nie gesehen? Beyspiele sind also gar nicht nöthig, da es jeder gleich zugiebt. Was gab also diesen einzelnen Bäumen ihre Länge? — Nichts als der gute Boden.

Noch eine Bemerkung über das Dichtestehen des fichtenen Holzes, dürfte hier wohl nicht am unrechten Orte stehen.

Auf mehrern Revieren fanden sich beträchtliche Stücken fichten Mittelholz, die, ob sie gleich auf dem besten und trockensten Boden standen, dennoch in einem Alter von etwa 60 bis 70 Jahren anfiengen dergestalt zurück zu gehen, daß selten ein Stämmgen davon umgeschnitten wurde, welches nicht schon roth aufn Kerne gewesen wäre. Weder dem Boden, noch der Gegend konnte dieser Umstand zugeschrieben werden.

Ein alter Greis, welcher dieses Holz in seiner Kindheit gekannt hatte, versicherte, daß dieser Distrikt dergestalt dicht aufgewachsen, daß kein Thier durchkommen können, und man zog als Resultat dieser Bemerkung,

mit

mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit heraus: daß, wenn das fichtene Holz in der Jugend allzudichte stehe, und einem immerwährenden Kampfe mit benachbarten Stämmen ausgesetzt sey, dieser Streit die Ursache seines zeitigen Zurückgehens seyn könne.

Ob sich dieses bestätige, kann jeder durch eigenes Nachforschen leicht erfahren.

Wär' es aber richtig, so wäre der Vortheil der zu erhalten gesuchten Länge des Holzes nicht gegen den daraus erwachsenden Nachtheil zu vertauschen.

Gegenwärtig liegt, da bey alle der nun herschenden Meinung des Dünnesäens, doch immer noch nirgends die Frage hinlänglich genug auseinander gesetzt ist:

Wie viel muß man denn auf einen Acker zu 300 □ Ruthen, wie er in Sachsen gewöhnlich ist, an Schwarzholzsaamen aussäen? die nähere Untersuchung derselben am nächsten.

Wenn uns der Herr von Burgsdorf über diesen Gegenstand unterrichtet, und als ein Autor, der lauter Erfahrungen zusammen getragen hat, über die Meinung des Dünnesäens, gewiß allen Glauben verdient: so redet er von einem bey ihm gewöhnlichen Flächenmaaße, nämlich von brandenburgischen Morgen zu 180 □ Ruthen rheinländischen Fußes, und bestimmt die Aussaat darauf nach Pfunden ungeflügelten Holzsaamens.

Für

Für diejenigen also, welche in geometrischen Vergleichungen der Maaße sich zu üben noch nicht Gelegenheit gehabt haben, können alle diese Angaben, da wir in Sachsen nach Ackern zu 300 □ Ruthen die Flächen zu rechnen pflegen, nicht anders als dunkel bleiben; auch da wir gemeiniglich den Schwarzholzsaamen geflügelt, mithin nach Scheffeln, aussäen, kann nothwendig die Angabe nach Pfunden sich nicht so leicht beurtheilen lassen, um damit die Anwendung gehörig zu machen.

Es dürfte sich also wohl der Mühe verlohnen eine

Vergleichung des brandenburgischen Morgens gegen den sächsischen Acker

anzustellen, und die Ausarbeitung zum Gebrauch auf andere Fälle und zur Vorbereitung auf den Vortrag, welcher unten bey den persönlichen Schuldigkeiten des Sämanns in der 2ten Regel vorkommen wird, ganz herzuschreiben.

Die sächsische Ruthe hält 7 Ellen 14 Zoll, und wird, der Bequemlichkeit der Rechnung wegen, in 10 Fuß eingetheilt, davon jeder $18\frac{1}{7}$ Zoll Länge hat.

Man glaube aber nicht, daß diese Art von Fußen die wahren Fuße seyen, aus welchen die Ruthe bestehet, sondern sie besteht aus $15\frac{1}{8}$ Fuß deren jeder $\frac{1}{2}$ Leipziger Elle beträgt, und diese Ruthe wird die alte sächsische Landruthe genennt, nach welcher insgemein Felder, Wiesen, Holzungen und Teiche ausgemessen werden.

Die

Die Vergleichung wird nun folgendermaßen geschehen können. Ein leipziger Fuß enthält nach Angabe vieler darüber vorhandenen Tabellen eben so viel als 0,8998 eines rheinländischen Fußes, folglich ist letzterer größer als der leipziger Fuß. Mithin

1 leipz. F. = 0,8998 rheinländl. Fuß,

mit $15\frac{1}{6}$ multipl. $15\frac{1}{6}$.

giebt $15\frac{1}{6}$ leipz. F. = 13,64696 rheinl. Fuß,

welches auf beyden Seiten die Vergleichung der ganzen Ruthe ausmacht. Dieses also ist erst das Verhältniß der Längenruthe. Zur Berechnung der Flächen aber sind Quadratruthen nöthig, folglich

$15\frac{1}{6} \times 15\frac{1}{6}$ 230,0277 u. 13,64696, × 13,64696 = 186,2406

woraus sich ergiebt, daß 230,0277 leipz. □ Fuße eben so viel sind, als 186,2406 rheinl. □ Fuße. Sind demnach

230,0277 lpz. □ F. = 186,2406 rheinl. □ Fuß,

so sind 300 derselben eben

so viel als 300 von diesen

folglich 69008,31 lpz. □ F. = 55872,18 rheinl. □ F.

Daß man also, wenn man einen Acker sächsisches Flächenmaaß hat, darzu 55872,18 rheinländische □ Fuße Inhalt erlangt.

Wenn nun die rheinländische Ruthe an 12 Fuß quadrirt wird, so erhält man 144 □ Fuß und da 180 □ Ruthen auf einen Morgen gehen, so muß diese Zahl mit 180 multipliciret werden. Welches giebt

144 × 180 = 25920 rheinl. Fuße.

Es verhält sich also der brandenburgische Morgen Landes von 180 rheinl. □ Ruthen zum sächsischen Acker an 300 Ruthen □ wie

die Zahl 25920 zu der Zahl $55827\frac{18}{100}$ oder wie 1 zu $2\frac{15}{100}$ oder $\frac{3}{25}$.

Folglich ist ein sächsischer Acker noch fast um $\frac{1}{8}$ Morgen größer als 2 brandenburgische Morgen. Zum gegenwärtigen Behufe aber wird es genug seyn, überhaupt anzunehmen, daß ein sächsischer Acker 2 brandenburgische Morgen betrage.

Wenn nun ferner der Herr von Burgsdorf in seinem Forsthandbuche anführt, daß man auf einen Morgen Landes, welcher kurz gehackt und durchgehends zu besäen ist, beinahe 8 lb. reinen Kiefernsaamen zu säen habe, auf einen Morgen nach Rinnen gehackt aber nur 3 lb. dergleichen brauche, auch von Fichtensaamen eben so viel erforderlich sey: so wird auch hier eine Vergleichung nothwendig, um daraus schließen zu können, wie viel dieses Gewicht an geflügelten Saamen nach Metzen wahrscheinlich betrage.

Hier ist nun erstlich vorauszusetzen, daß die berliner Pfunde mit den leipziger Pfunden ganz gleich seyn, und es kann also die Vergleichung ganz nach unserm sächsischen Gewichte angestellt werden.

Die Schwere des Kiefernsaamens.

Wenn man 1 Metze Kiefernsaamen mit Flügeln wiegt, so erhält man 1 lb. 21 Loth am Gewichte, dergestalt,

gestalt, daß der ganze Scheffel im Durchschnitt allezeit 26 — 27 lb. wiegt. Flügelt man nun eine Metze Kiefernsaamen ab, so verliehrt man an derselben gegen 12 Loth, daß man also vom ganzen Scheffel nicht mehr erhält als 21 lb. reinen Saamen.

Die Schwere des Fichtensaamens.

Eine Metze Fichtensaamen hält mit den Flügeln 1 lb. 27 Loth, folglich im Durchschnitte der Scheffel 30 lb. Nach Abreibung der Flügel aber bleiben nicht mehr als 22 lb. reiner Saame vom Scheffel übrig.

Wenn demnach die Erfahrung für gut angenommen hat, daß man auf einen Morgen kurz gehacktes Land 8 lb. und nach Rinnen vorgerichtetes 3 lb. brauche: so betrüge dieses, nach der erstern Flächenberechnung zu 2 Morgen, als den Inhalt eines sächsischen Ackers, auf beyde Fälle 16 lb. und 6 lb. Welches 9 Metzen 2 Mäßgen geflügelten Kiefernsaamen und 8½ Metze Fichtensaamen für jeden Acker kurzgehacktes Land, und 3 Metzen 1½ Mäßgen Kiefern- und 3 Metzen ½ Mäßgen Fichtensaamen für jeden in Rinnen gehackten Acker austrägt.

Ehe also der große Mißbrauch des Dickesäens angegriffen werden konnte, mußte man sich zuvörderst mit dem Ansehen eines Mannes waffnen, welcher auf königlichen Befehl ein Buch zum Gebrauch für ein ganzes Land und zur Nachachtung aller Forstbedienten schrieb, folglich

folglich auch nichts lieferte, was nicht entweder seine eigene oder anderer Erfahrung als gut und richtig gefunden hatte.

Wie sehr muß man also das noch so sehr gewöhnliche Dickesäen des Schwarzholzsaamens als einen der Holzcultur hinderlichen und geldsplitternden Fehler anfechten.

Immer ist der herrschende Satz — so viel Acker, so viel Scheffel. Und leider! sind die Aecker selten gemessen, sondern so oft 1 Scheffel Saamen versäet worden, so heißt es auch gemeiniglich — diese Fläche betrug einen Acker. Jedoch dieses Letztere sey noch an seinen Ort gestellt, aber schädlich ist eine solche übertriebene Verschwendung des Holzsaamens der Holzcultur und zwar aus dreyfacher Rücksicht.

Einmahl ist es ausgemacht, daß das zu dichte Aufwachsen der Pflanzen, wenn sie eine gewisse Größe erlangt haben, in allen Saaten, auch in der besten und mildesten Gegend, Krankheiten veranlasse, und im schlechten Boden oder bey zustoßender ungünstiger Witterung der Saat zum Verderben gereiche.

Zum andern aber ist es der Holzcultur deswegen schädlich, daß, an statt daß mit einem Scheffel ein angeblicher Acker Fläche besäet wurde, damit unter eben so gutem Erfolge, deren zwey mit kurz gehacktem Boden, (wo nämlich diese Art der Zubereitung des Bodens zu wählen möglich gewesen, und hier nicht der Ort der

Unter-

Untersuchung weiter ist) hätten besäet werden können, oder, wenn man nach Rinnen zu säen beliebt hätte, nach obigen Sätzen aufs wenigste, um der Sache nicht zu viel zu thun, 4 Acker zum Wiederwuchs zu bringen gewesen wären, daß also nur die Hälfte oder $\frac{1}{2}$ der Jahre erforderlich gewesen seyn würden, um eine vorhabende Menge Blößen anzubauen.

Geldfressend ist endlich dieses Vorurtheil ohne langen Beweis, so bald man aus vorhergehendem sieht, daß der theure und mühsam zu sammelnde Holzsaame unnöthig verwendet worden, da man doch noch einmal so viel damit ausrichten konnte, als man ausgerichtet hat.

Wie viel Hindernisse liegen also noch den zu wünschenden Fortschritten des Holzanbaues im Wege? auf der einen Seite war es die allzumühsame und kostbare Zubereitung des Bodens zur Holzsaat, da man Blößen untern Pflug zu treiben, sie mit Getreyde zu besäen, oder mit Erdäpfeln zu belegen auf einige Jahre vorschlägt und dadurch den Anbau auf viele Jahre unnöthig verschiebt, am Ende aber nur immer ein kleines Fleckgen, welches sich zu den aufm Revier vorhandenen Blößen, vielleicht nicht wie 1 zu 30 verhielt, zur Holzsaat brachte. Auf der andern Seite ist es hinwiederum die Verschwendung des Holzsaamens mit welchem, wegen seines theuren Preißes, aufs räthlichste umgegangen werden sollte. — Doch, wenn dieses nur die einzigen Hindernisse wären, welche den glücklichen Fortschritten des Holzanbaues im Wege stünden, so würden sie gar leicht gehoben werden können:

können: allein es werden sich in Verfolg dieses Aufsatzes deren eine noch beträchtlichere Menge vorfinden.

Für jetzt bliebe nur noch die Beantwortung der vorhabenden Frage übrig, nämlich die Bestimmung des auf einen Acker Fläche auszusäenden Schwarzholzsaamens.

Wäre nun auch schon die Frage aus dem vorigen als schon ganz beantwortet anzusehen; so verlohnt es doch noch die Mühe etwas mehreres darüber zu sagen.

Nach der vorherigen Untersuchung der von Burgsdorfischen Angabe, kam auf 1 Acker kurzgehacktes Land 9 Metzen 2 Mäsgen Kiefern- und 8½ Metze Fichtensaame. Ohne nun also sich darüber einzulassen, ob es nothwendig oder gut sey, eine Fläche kurz zu hacken, und hier nur blos angenommen, daß der Fall den Boden kurz zu hacken da sey: soll über die Bestimmung der Quantität des Saamens zu einer solchen Fläche das Nöthigste folgendermaßen gedacht werden.

Die Erfahrung weißt, daß das kieferne Holz sich viel mehr ausbreite als das fichtene, gleichwohl aber soll nach obiger Angabe auf 1 Acker mehr Kiefern- als Fichtensaamen gesäet werden.

Es giebt daher dieser aus der Natur abgezogene Umstand Anlaß zu einem kleinen Widerspruche gegen die Meinung des berühmten Herrn von Burgsdorf, und man sollte wohl glauben, daß es besser mit der Natur über-

übereinkomme, wenn man den Satz herumkehrte und festsetzte, auf 1 Acker kurzgehackten Boden 8½ Metze Kiefern- und 9 Metzen 2 Mäsgen Fichtensaamen zu säen.

Diese Abänderung wäre denn nun eben so groß nicht, jedoch deswegen anzunehmen, weil für selbige Grund und Erfahrung da zu seyn scheint. Uebrigens wäre auch allenfalls diese Art der Verschwendung, wo es nur auf 1 Metze mehr oder weniger ankommt noch gar wohl zu ertragen, und möchte, da die Eintheilung auf einer großen Fläche ohnedem ihre Schwierigkeiten hat, zu übersehen seyn. Allein, so viel ist nun wohl erwiesen, daß es grundfalsch sey, auf einen Acker 1 Scheffel oder wohl gar noch mehr zu säen, und so viel erscheint ebenfalls ersichtlich daraus, daß es keinen Schaden für die Holzsaat bringe, wenn man einen jeden von dem Mißbrauch des übertriebenen Dicksäens ganz überzeugt hätte.

Nach obigen Sätzen fiel nach Berechnung des ungeflügelten Saamens gegen den geflügelten ferner aus, daß beym Säen nach Rinnen nicht mehr als 3 Metzen 1½ Mäsgen Kiefern- und 3 Metzen ½ Mäsgen Fichtensaame zu einem Acker erfordert werde.

Ohne jedoch sich hier auf Tadel einlassen zu wollen, so ist doch für diese Meinung auch noch keine Erfahrung aufzufinden gewesen. Es scheinet vielmehr, daß, wenn man auch gleich (wie beym vorherigen geschehen ist) den Satz umwenden wollte, es doch noch zu wenig sey.

Allein,

Allein, da mit 4½ Metze Kiefern- und 5 Metzen Fichtensaamen nach Rinnen besäete Flächen zu 1 Acker wirklich vorhanden sind, und die Beschaffenheit solcher Saaten es ausweißt, daß, wenn weniger darauf gesäet worden wäre, die Saat zu dünne und das Holz in der Folge sträuchigt geworden seyn würde, mithin sich nicht gehörig reinigen könne: so dürfte wohl bey dieser Erfahrung zu rathen seyn, dieses obige Maas beym Säen nach Rinnen als den wahren Mittelsatz beyzubehalten, und auch hier um etwas weniges von der Meinung des Herrn von Burgsdorf abzugehen.

Nach geschehener Bestimmung der Quantität des auf jeden Acker zu säenden Schwarzholzsaamens, sey jedoch hier noch eine Anmerkung erlaubt.

Niemand lasse sich dadurch abschrecken, wenn hier die Sätze bis zum halben Mäsgen genau bestimmt werden, und niemand sey der thörigten Meinung, daß eine so scharf berechnete Bestimmung in der Ausübung bis zum Bruchtheile genau beybehalten werden müsse.

Nein, diese Meinung liegt hierunter nicht, sondern es wollen diese Sätze nur so viel sagen, daß, wenn man eine Fläche besäet und ihre Größe berechnet habe, der Ausfall des Durchschnitts an ausgesäeten Saamen von den obangeführten Sätzen nicht weit entfernt seyn müsse.

Bey dieser Betrachtung aber muß nun demjenigen, der auf Ersparniß der Kosten und auf schnelle Betreibung seiner Holzcultur sieht, sogleich in die Augen leuchten, daß,

daß, wenn beym Säen nach Rinnen mit vier und fünf Metzen eben der Endzweck erlangt werden könne, als wie beym Kurzhacken mit acht und neun Metzen es allezeit am besten gethan bleibe, die wohlfeilste und kürzeste Art zu säen allemal zu erwählen, und die kostbare und langweilige Art immer wegzulassen. Solchemnach wäre denn hier die zweyte beträchtliche Ersparniß durch räthliche Eintheilung des Holzsaamens gefunden, so wie bereits bey der Zubereitung des Bodens die erstere große Ersparniß der Arbeitslöhne angegeben worden ist. Berechnungen deshalb anzustellen ist daher, da es immer auf kein kleineres Object als auf alterum tantum ankömmt, wohl eben so überflüßig als der Wunsch, daß ein solches Verfahren allgemein angenommen werden möchte, gerecht ist.

Allein, eine Berechnung aus welcher man von der Thorheit des Dickesäens einen überzeugenden Beweis abnehmen kann, hier beyzufügen, ist doch nicht überflüßig. Ein ungenannter Autor hat sich die Mühe gegeben, 1 Pfund abgeriebenen Kiefernsaamen auszuzählen, und es ist der Ausfall der nächsten runden Summe 67200 Körner gewesen.

Ist nun aus dem Vorhergehenden bekannt, daß ein Scheffel geflügelt gewesener Saame nach dem Abflügeln noch 21 Pfund Saamen gewähre: so besteht ein Scheffel geflügelter Saame nach dieser Berechnung, die wir ihn hier glauben wollen aus 1,411,200 Körnern. Ist nun ferner nach vorherbemerkten Berechnungen des Flächenmaaßes

chenmaaßes noch bekannt, daß ein Acker von 300 Quadratruthen 69,008 leipziger Quadratfuß halte: so käme, wenn der Boden als über und über kurz gehackt und als ein Feld sich vorgestellt wird, auf jeden Quadratfuß 20 Körner, so bald man den Satz annimmt, auf jeden Acker einen Scheffel zu säen. Da nun der Fichtensaame dem Kiefersaamen ziemlich an der Größe und Schwere nahe kommt, so läßt sich diese Berechnung ebenfalls auf selbigen anwenden.

Ohne nun hier zu rügen, wie weit höher diejenigen, welche nach Rinnen bearbeitetes Land, auch jeden Acker mit einem Scheffel besäen, die Verschwendung und Thorheit treiben: dagegen mag blos die Schlußfolge aus nachstehenden wahrhaften Bemerkungen zu mehrerer Ueberzeugung dienen. Nämlich: es sagt eben dieser ungenannte Autor in einem kleinen Buche, welches er über die im Preußischen gewöhnliche Kiefernsaat geschrieben hat, daß nach einer gemachten mühsamen Auszählung, sich beym allerbesten Bestande zur runden Mittelzahl des auf 1 Acker stehenden 10jährigen Holzes die Summe von 19400 Stück annehmen lasse, und so soll sich gefunden haben, daß 12932 Stangen oder 30jähriges Holz, 4310 Rüst- und Schlagestangen, 265 Röhrhölzer, 862 Stroh- und Ziegelsparrn und 431 Balken und Stubenhölzer die nächsten Zahlen gewesen seyn, welche als der beste Bestand auf 1 Acker Holzboden angenommen werden können.

Hätte nun diese Auszählung ihre Richtigkeit, und man nimmt an, daß der obgedachte 10jährige Bestand

bey seiner Aussaat aus sechsmal mehrern, nämlich aus 116,400 Pflanzen bestanden habe, und während seines 10jährigen Aufwachsens 97000, oder $\frac{5}{6}$ des ganzen Bestandes verlohren gegangen; mithin nur ein Sechstheil an 19400 Pflanzen übrig verblieben sey: so betragen doch diese 116,400 Stück Pflanzen nach der vorigen zum Grunde liegenden Auszählung des Saamens, nicht mehr als aufm Acker $1\frac{7}{10}$ Metze geflügelter Saame, von welchem also nur der 6te Theil, (welcher nahe $\frac{1}{3}$ Metze beträgt) übrig geblieben.

Um nun zu prüfen, in weit jener Autor der Wahrheit nahe gekommen, wurde bey Gelegenheit eines zu Felde gemachten Holzstückes, wobey die schönsten Dickigte niedergehauen worden waren, folgende Bemerkung gemacht.

Auf einer □ Ruthe fanden sich bey 24jährigem Holze (welches nach Zählung der Jahresringe möglichst sorgfältig beobachtet wurde) 96 bis 100 Stöcke zu 1, 2, bis $3\frac{1}{2}$ Zoll Stärke, und in einem Platze von 2 □ Ruthen zählte man 194 auch einige über 200 Stöcke.

Bey einem andern Stücke, wo das Holz 30 Jahr, und etwas drüber beurtheilt wurde, fanden sich auf einer □ Ruthe 45 Stöcke, nämlich 20 Stöcke zu 4 bis $5\frac{1}{2}$ Zoll und 25 Stöcke zu 3 Zoll; und auf 2 □ Ruthen standen derselben 94.

Im erstern Falle würde also nach dieser gemachten Bemerkung der möglichst gute 10jährige Bestand eines

Ackers

Ackers auf 28,800 Stämmgen, und im letztern Falle der möglichst gute 30jährige Bestand auf 13,500 anzunehmen seyn. Es kommt also die letztere Zahl der Stangenhölzer mit jenen obigen Bemerkungen so ziemlich überein; dahingegen die des 10jährigen Bestandes, jene bey weitem übertrift. Diese Abweichung konnte aber vielleicht daher kommen, weil der Verfasser der ersten Bemerkung von Kiefern redet, letztere Bemerkung aber an Fichten gemacht ist.

Wenn also bey kurz gehacktem Boden die Aussaat aufm Acker Fläche zu 9 Metzen 2 Mäsgen Kiefern- und zu 8½ Metze geflügelten Fichtensaamen, als der anzunehmende Mittelsatz bestimmt worden: so ist das Beweis genug, daß es gewiß nicht zu wenig sey, wenn man nach der Bemerkung des anonimischen Verfassers ⅞ Verlust zu allen Unglücksfällen rechnen könne, um noch zur Gnüge übrig zu behalten: es ist aber auch zugleich noch mehr Beweis, daß derjenige, welcher die Art nach Rinnen zu säen wählt und den Acker mit 4½ Metzen Kiefern- und 5 Metzen Fichtensaamen, (so wie die Sätze vorher bestimmt worden) besäet, bey gutem Saamen allenfalls noch nicht befürchten dürfe, daß seine Saat so dünne sey, daß sie nur einzelne Sträucher in der Folge liefern werde. Nein! er hat noch zu ¾ und ⅘ Verlust daran zu setzen, ehe er nur, wenn der Saame gut ist und also gehörig aufgeht, aufm möglichen Bestand kommt, geschweige, daß er befürchten sollte, nicht geschlossene Hölzer zu erziehen.

Aus

Aus dem allen nun, was vorher angeführt worden, ersieht man so viel gewiß, daß alles, was gesagt worden, aus Angaben guter Forstmänner, aus Bemerkungen und Berechnungen entstanden, welche mit Erfahrung zusammen gehalten worden; nicht aber bloße Meynung oder etwas willkührlich Angenommenes sey. Es soll aber deswegen immer noch nicht Gesetz seyn; sondern es mag Jedem seine Meinung, wenn er sie durch Erfahrung ebenfalls unterstützen kann, unbenommen bleiben. Es mag immer hingehen, daß, wenn die Rinnen zur Saat sehr enge an einander gearbeitet wären, auch 8 Metzen auf einen Acker gesäet werden. Nur so viel gebe man der Erfahrung zu, daß der Ueberfluß unnöthig und das Schmachten der, wie Korn, enge aneinander stehenden Holzpflanzen, nichts zu ihrem Wachsthume beytrage; durch gehörige Sparsamkeit des Holzsaamens aber sich jährlich doppelt so viel bey der Holzcultur ausrichten lasse.

Die dritte Regel:

Der Schwarzholzsaame muß nicht untergeackert, überegt, oder tief untergerechet werden.

So sehr die vorige Regel aufgehalten, so wenig wird es diese erfordern; denn über diesen Grundsatz ist kein Streit mehr.

Und wie könnte es auch jemanden beyfallen darüber zu streiten, da ein für allemal die Natur weist, wie sie ihren Saamen auszusäen pflege.

Wer indessen einen Zweifel darüber haben sollte, der überzeuge sich und nehme guten Schwarzholzsaamen, und stecke eine beliebige Anzahl gute Körner in einen mit Erde gefüllten Blumentopf 1 Zoll tief, und in einen zweyten Blumentopf die nämliche Zahl ½ Zoll tief, in einen dritten aber streue er eben so viel Körner oben auf die Erde, und bemerke sodann, wo davon am mehresten aufgehen werde.

Er wird finden, daß in dem ersten Topfe kaum der 8te Theil, und im andern kaum der halbe Theil sich als eine Pflanze durch die Erde hindurch zu arbeiten im Stande gewesen, dahingegen im dritten Topfe jedes Körngen aufgehen werde. Daher ists wohl zu glauben, wenn man Widersprüche wegen des Dickesäens in solcher Maaße hört, daß es heißt: „ich habe geackert, geegt, und auf jeden Scheffel Korn Aussaat auch 1 Scheffel Holzsaamen gesäet und eingekratzt, und meine Saat stehe nicht zu dicke.“ Dergleichen Beweise kommen freylich wohl vor, durch das Vorherige aber ist ihre Kraft zu beurtheilen.

Die vierte Regel:

Es muß zu rechter Zeit gesäet werden.

Wenn wir auf die Natur Achtung geben, so ist es gar bald zu erforschen, wenn sie den Saamen aller ihrer Gewächse ausstreue.

Deswegen

Deswegen ist es auch nicht schwer geworden, daß Forstbücher die Zeit aller auszusäenden Holzsaamen angeben können, welches der Herr von Zanthier in einer seinem Buche beygefügten Tabelle ausführlich gethan hat, und welche dem Forsthandbuche des Herrn von Burgsdorf, um vieles vermehrt und verbessert, ebenfalls beygefügt worden.

Allein, ob es genug sey, wenn die Angabe sich nur aufs Frühjahr oder Herbst, oder auf bestimmte Monate einschränkt, ist noch eine andere Frage.

Es könnte vielleicht überflüßig scheinen zu erinnern, daß der Monat März und April nicht in allen Gegenden gleich mild sey; mithin eine solche Angabe allerdings mit gewissem Unterschiede zu verstehen seyn müsse; allein diese überflüßige Erinnerung dürfte wohl für diejenigen, die ganz beym Wortverstande einer Sache stehen zu bleiben gewohnt sind, immer nicht unnützlich seyn. Doch ist die Regel auch noch von weit mehrerm Umfange.

Nicht genug, daß jemand die Zeit seines Climas also beurtheilet hätte, daß seiner Schwarzholzsaat die noch häufig zu fürchtenden Fröste nicht sogleich bey ihrer ersten Entstehung empfindlichen Schaden thun könnten; er muß auch die Vorsichten eines klugen Landwirths dabey nicht vergessen.

Hat die Erfahrung gelehrt, zu welcher Zeit und unter welchen Umständen die Getreidesaat in dieser und jener Gegend am besten gedeihe, und ist die Benutzung

solcher Erfahrungen von dem besten Erfolge gewesen: so wird auch dem fleißigen Forstmanne dieses kein Vortheil scheinen, wenn er bey seiner Holzsaat hierüber fleißige Bemerkungen macht, und immer, wenn er nicht so glücklich gewesen ist zu dem erwünschten Zwecke zu gelangen, nicht sogleich behauptet: es sey nichts mit der Holzsaat, es gehe nicht an, seine Gegend schicke sich nicht darzu, und dergleichen oft zu hörende Meinungen mehr: sondern lieber den Fehler in seinem Verfahren aufsucht und beurtheilet, welche Umstände diesen Schaden wohl wahrscheinlich hervorgebracht haben könnten, und was er deshalb künftig zu vermeiden habe.

Er wird gar bald finden, daß, wenn er in der Zeit nicht gefehlt habe, er vielleicht durch andere Nebenumstände irre gegangen.

Denn hat der Landmann durch Schaden herausgebracht, daß manche Getreideart bey nasser, eine andere aber bey trockner Witterung gesäet werden müsse; so gilt auch diese Vorsicht zur Anwendung auf Holzsaat.

Wenn man also bey der Schwarzholzsaat diesen Umstand, daß der Saame nur oben auf die Erde gestreuet werden dürfe, betrachtet, dabey aber bedenkt, daß er auf hohen, dem Winde ausgesetzten Gegenden in den ersten Tagen nach der Saat zum größten Theile könne weggenommen werden: so ließ sich wohl als eine Hauptvorsicht empfehlen, daß man die Holzsaat gleich nach einem Regen auf den noch feuchten Boden bringen könne, oder ihn bey trübem Wetter und wahrscheinlich zu vermuthendem Regen zu säen habe.

Der

Der letzte Umstand trügt freylich eher als der erstere. Es sind aber auch dieses nur solche Umstände, die keine Vorschrift leiden, sondern sie sind blos als Gegenstände der Beobachtung für diejenigen anzuführen, welche das Nichtgedeihen der Holzsaaten in ganz andern Umständen suchen.

Unter diese Regel, die Zeit zur Saat gehörig in Acht zu nehmen, gehört auch noch der von Herrn Beckmann schon bemerkte, aber gar sehr angefochtene Umstand, daß, wenn die Holzsaat zu der Zeit geschieht, wo der Wiederzug der Vögel noch nicht beendiget ist, und sie noch in Schwärmen beysammen liegen, die Holzsaaten durch sie gar großen Schaden leiden, und vieler Saame von ihnen aufgefressen werde. Die hierüber eingezogenen Erkundigungen versichern allerdings die Wahrheit dieses Umstandes, nur mit dem Unterschiede, daß nur allein Holzsaaten, welche etwas nahe an Feldrändern liegen, dem Vogelfraße ausgesetzt sind; dahingegen die tief im Holze liegenden Saaten dergleichen nicht leicht zu befürchten haben.

Es ließe sich also aus dieser Erfahrung so viel abnehmen, daß man bey Saaten nahe am Feldrande die Zeit, bis die Vögel zu Paaren gegangen, abwarten müsse, wodurch denn der Streit zwischen Herrn Döbel und Beckmann sehr leicht hätte gehoben werden können.

Die

Die fünfte Regel:

Bey gutem und lockerm Boden muß der zur Frühjahrssaat bestimmte Platz schon im Herbste aufgehackt werden.

Ist es gewiß, daß der lockere Boden der Holzpflanze schädlich sey, (worüber im vorhergehenden das Nöthige gedacht worden,) so folgt auch diese Regel sogleich von selbst daraus.

Es muß hierbey nur wiederholt werden, daß die Zubereitung des Bodens also geschehen müsse, daß nur seine obere Decke abgeschält, der untere Boden aber in seiner natürlichen Lage bleiben solle.

Geschieht nun bey lockerm Boden dieses im Frühjahre, es sey durch Rinnen oder durch Beeten, so bleibt der untere Boden allezeit zu locker, um nicht auf den bevorstehenden Winter den aufgewachsenen Pflanzen schädlich zu werden. Denn der Sommerregen ist nicht hinreichend, den Boden also zu setzen, als wie es der aufliegende und nach und nach wegthauende Schnee thut. Vielmehr wird im Sommer der lockere Boden bey der Hitze zu Staube, und vom Winde verblasen.

Ist aber der Boden einer solchen vorbereiteten Saat schon durch den Winter gehörig fest gemacht worden; so ist auch auf den kommenden Herbst nach der Saat der Boden weit weniger Veränderungen ausgesetzt, mithin sind auch die Pflanzen weniger in Gefahr.

In dem Eingange dieses Capitels ist gesagt worden, daß das Verfahren bey der Holzsaat unter zweyerley Rücksicht durchgegangen werden solle, indem das Nichtgedeihen entweder an der Sache, oder an der Person liege. Das erstere wäre nun also ausgeführt, und es ist das zweyte noch übrig, nämlich:

b.) Von den persönlichen Schuldigkeiten des Sämannes etwas weniges zu sagen.

Die erste Regel:

Der Sämann muß nicht mit vollen Händen säen.

Der Begriff, den viele mit dem Worte: Säen, verbinden, ist immer gemeiniglich wieder fälschlich von dem Begriffe der Getreidesaat hergenommen. Geschiehet es nun, daß bey einer veranstalteten Holzsaat, wenn zuvörderst der Erdboden ganz unzweckmäßig vorgerichtet worden, endlich auch der Sämann, mit einem großen Sätuche angebunden, erscheint, den oft übel aufbewahrt gewesenen Saamen aus vollem Sacke sich einschüttet, dann in gemessenen Schritten einhertritt und mit vollgerafften Händen den Holzsaamen so lange ausstreut bis der volle Sack ein Ende hat; so ist dieses zwar Nachahmung der Getreidesaat, aber für die Holzsaat etwas ganz Unzweckmäßiges, denn bey dieser Säungsart ist sich gewiß nicht darum bekümmert worden, wo der Saame hingefallen.

Der

Der Sämann muß so nicht verfahren, sondern er muß vielmehr äuserst mühsam seyn, und zwar aus doppelter Ursache. Erstlich hat er hier einen Saamen vor sich, dessen Einsammlung nicht so leicht ist, als das Korndreschen, und dessen Werth daher von 3 thl. bis zu 8 thl. sich erstreckt.

Zweytens aber deswegen, weil es unmöglich ist, daß ein solch Verfahren das Fortkommen der Saat bewürken könne.

Weil nun die Art der Saat nach Rinnen allemal die beste und vorzüglichste bleibt, so soll auch

1) Das Verfahren beym Rinnensäen

zuerst durchgegangen werden. Um gehörig mühsam zu seyn, muß der Sämann beyde Hände frey haben. Ein Schurz, in welchem er höchstens 2 Metzen Holzsaamen fassen kann, ist um seinen Leib befestiget, so, daß er ihn nicht verschüttet. Er verfertige sich einen von birknen Reißern zusammen gebundenen Kehrwisch, etwan 1 Elle lang, in welchem jedoch die Reißer nicht dichte gebunden seyn dürfen, die schlanken Spitzen aber alle grade weggeschnitten seyn müssen, damit dieses Werkzeug die Stelle eines Rechens vertrete, um den Saamen mit der Erde leicht zu vermischen; und dann stelle sich der Sämann also, daß er den Aufwurf der Rinne vor sich gegen über habe. Mit vier Fingern wird dann ein wenig Saamen mit der linken Hand aus

der

der Schürze genommen und einzeln mit sorgfältigem Niederbücken in der Rinne eines Schritteslang hingestreuet, und sofort mit der rechten Hand durch den stumpfen Kehrwisch etlichemal überkehrt; ein Schritt gebückt, weiter gethan, aus der noch vollen Hand wiederum eines Schrittes lang in die Rinne gezettelt und wieder überkehrt, und so fortgefahren bis die Rinne ein Ende hat. Man stelle sich das Verfahren ja nicht unerträglich mühsam vor, denn nur einige Uebung gehört dazu, um daß eine Person täglich 1½ Acker säe. Es ist auch nicht so kunstreich, daß man nicht sofort mehrere Leute dazu sollte gebrauchen können, um in einem Tage eine recht beträchtlich große vorbereitete Fläche zu besäen.

Vorher ist gesagt worden, daß der Sämann sich dem Aufwurfe der Rinne gegen über stellen solle:

Hier folgen also nur noch die Ursachen:

Bey der Beschreibung des vorzubereitenden Bodens zur Saat, ist gedacht worden, daß man in ebenen Gegenden, wo möglich die Rinnen von Morgen nach Abend richten solle, um den Schatten des Aufwurfes zum Schutz für die Pflanze zu bekommen.

Um diesen Umstand nun desto sicherer zu haben, so streicht der Sämann mit dem Kehrwische den eingezettelten Saamen sowohl immer noch mehr gegen den Aufwurf zu, als vermischt ihn auch zugleich mit der Stauberde, oder streicht ihn von den Steinen, welche in der Rinne entblößt zu sehen waren, herunter in die Vertiefungen.

tiefungen. Je näher nun der Saame dem Aufwurfe gebracht worden, desto sicherer ist sein Fortkommen. Denn da zwischen den Rinnen allezeit ein Streif unbearbeiteter Erdboden stehen geblieben, welcher höher liegt, als die Pflanze, so genießt auch die Pflanze, nebst dem Schatten, auch noch die in diesen Streifen sich länger aufhaltende Feuchtigkeit des Regens, die von der Sonne und Luft aus dem mit Kräutig und Moos überdeckten Boden nicht so leicht ausgezogen werden kann, als aus der entblößten Erde: folglich müssen dergleichen Pflanzen allezeit besser, als die, welche frey stehen, fortkommen. Daher also ein neuer Vorzug des Säens nach schmalen 18 Zoll breiten Rinnen, gegen die Art der vier Ellen breiten und beetenartigen Entblößungen der Erde, die man fälschlich für das Säen nach Rinnen ausgiebt, und wodurch alle Pflanzen dem Sonnenbrande, ohne alles Verschonen, ausgesetzt werden, daß eine große Menge derselben nothwendigerweise eingehen muß.

An abhängenden bergigten Gegenden, ist dieses Verfahren etwas mühsamer: bey ziemlich steil anlaufenden Bergen aber gar nicht anzuwenden, weil die Pflanzen, wenn sie allzunahe herüber an dem Aufwurfe aufgehen, durch das Wasser, welches bey Regen und Thauwetter in den Rinnen hingeht, vielen Schaden leiden und gleichsam ersaufen. Sobald als nun der Berg also ansteigt, daß die Rinne nicht mehr füglich wie eine Treppenstufe gehauen werden kann, sondern ihre innerliche Fläche unterwärts nach dem Fuße des

Berges

Berges zu hängt: so wird der Sämann besser thun, wenn er in die Mitte der Rinne, (welche, je steiler der Berg ist, desto schmäler gehauen seyn müssen) säet.

Diese Methode des Säens und Ueberstreichens des Saamens mit dem besenartigen Kehrwische hat die Eigenschaft, daß sie bey allen Arten des Bodens, er sey steinigt oder nicht, vorgenommen werden kann. Allein eine zweite, die hier folgen soll, (in steinigtem Boden aber fast nicht anzuwenden ist,) verdient ebenfalls noch angeführt zu werden, da sie von dem Verfahren eines Forstbedienten hergenommen ist, welcher sehr wichtige Saaten auf diese Art bearbeitet und erzogen hat.

Nämlich, wenn die schmalen Furchen oder Rinnen nach allen Vorschriften gefertiget sind, und nach der Anzahl derselben der Ueberschlag des in jede zu säenden Saamens gemacht ist; so nimmt der Sämann eine kleine Quantität Saamen zu zwey, drey bis vier Rinnen in seinen Schurz, faßt jedesmal sehr wenig in die Hand und schließt die Faust dergestalt zu, daß der Daumen die Oefnung des krummen Zeigefingers, wie eine Klappe decke. Bückend gehet er dann die Rinne lang hin, und stößt den in die Hand gefaßten Saamen durch den Aufschluß des Daumens heraus, welcher durch sein Zuschließen verhindern muß, daß nur wenig aus der Hand und nicht alles auf einen Haufen zusammen falle. Hierächst sind ganz schmale Rechen, nicht breiter als die Furche mit stumpfen Zähnen in Bereitschaft, mit welchen der in die Rinne gestreuete Saamen dergestalt sanft

überrecht

überrecht wird, daß er sich nur mit Erde verbinde, aber nicht begraben, oder etwa der Erdboden damit aufgekratzt, sondern nur vor dem Vogelfraß und Wegblasen des Windes gesichert werde. Diese Methode kommt also im Hauptwerk mit jener darinne überein, daß durch beyde der Saame mit Erde vermischt wird; bey steinigtem Boden aber sich diese Vermischung mit der beesenartigen Ruthe besser bewürken lasse, als mit dem Rechen, dessen Gebrauch die Steine hindern.

2.) Von dem Verfahren bey kurz gehacktem Boden.

Ob gleich sich die Fälle nicht gedacht werden können, wo das Säen nach Rinnen nicht statt haben könne, sondern der Boden kurz gehackt werden müsse; so mag dennoch das, was der Sämann auf solchen Fall zu beobachten habe, auch nicht übergangen werden. Gesetzt nun also, der Fall sey da, wo der Boden kurz gehackt, oder mit einem Reißhacken hätte aufgerissen werden müssen, und die Saat sollte also darauf nach der ganzen Fläche vorgenommen werden: so ist dabey wieder ein ganz anderes Verfahren nothwendig, als bey der Saat nach Rinnen. Mit vollen Händen muß der Sämann auch hier nicht säen, oder die Handgriffe dessen, der Hafer säet, nachmachen wollen. Seine Saat wird nur mit Sparsamkeit unter Beobachtung einer gewissen Ordnung vollbracht, damit er nicht auf einen Ort zweymal komme, und daß er Rücksicht nehme, auf den vorhabenden

Berges zu hängt: so wird der Sämann besser thun, wenn er in die Mitte der Rinne, (welche, je steiler der Berg ist, desto schmäler gehauen seyn müssen) säet.

Diese Methode des Säens und Ueberstreichens de Saamens mit dem besenartigen Kehrwische hat die Eige schaft, daß sie bey allen Arten des Bodens, er sey steini oder nicht, vorgenommen werden kann. Allein e zweite, die hier folgen soll, (in steinigtem Boden a fast nicht anzuwenden ist,) verdient ebenfalls noch a führt zu werden, da sie von dem Verfahren eines J bedienten hergenommen ist, welcher sehr wichtige Sc auf diese Art bearbeitet und erzogen hat.

Nämlich, wenn die schmalen Furchen oder R nach allen Vorschriften gefertiget sind, und nac Anzahl derselben der Ueberschlag des in jede zu sä Saamens gemacht ist; so nimmt der Sämann kleine Quantität Saamen zu zwey, drey bis vier in seinen Schurz, faßt jedesmal sehr wenig in die und schließt die Faust dergestalt zu, daß der D die Oefnung des krummen Zeigefingers, wie eine decke. Bückend gehet er dann die Rinne lang h stößt den in die Hand gefaßten Saamen durch d schluß des Daumens heraus, welcher durch schließen verhindern muß, daß nur wenig aus d und nicht alles auf einen Haufen zusammen fal nächst sind ganz schmale Rechen, nicht breite Furche mit stumpfen Zähnen in Bereitschaft, chen der in die Rinne gestreuete Saamen berg

leichten praktischen Unterricht, von der Ausmessung der Flächen zu geben.

Ehe jedoch noch hiervon mit einem Worte Erwähnung geschieht: so bedarf dieser vorzunehmende Unterricht, füglich einer kleinen Vorrede. Um aber durch viele, nicht zur Sache gehörige, Worte, dem Leser die Zeit nicht zu verderben: so wird diese Vorrede sehr kurz seyn. Nämlich, der Kenner der Mathematik überschlage diese Abhandlung oder beurtheile sie nach der Absicht und dem Endzwecke, welchen sie leisten soll; und bedenke, daß sie nicht für gelehrte Mathematiker geschrieben sey.

So wie die Elle der bekannte Maaßstab zu Bestimmung einer Länge ist: so ist das Viereck der Maaßstab der Fläche; und den Inhalt einer Fläche angeben, heißt nichts anders, als wissen, wie vielmal ich ein angenommenes Viereck, brauchen würde, einen vorgegebenen Platz nach und nach zu bedecken.

Dieses angenommene Viereck ist nun entweder eine gevierte Ruthe, oder ein gevierter Fuß, oder ein geviertes Zoll; je nachdem die vorhabende Fläche groß, mittel, oder klein in ihren Theilen ist.

Den gevierten Inhalt, (Quadratinhalt; Flächeninhalt) einer in rechte Winkel eingeschlossenen Fläche, findet man, wenn das Maaß der breiten Seite mit dem

Maaße

Maaße der schmalen Seite in ein und dem nämlichen Maaße multiplicirt wird.

Exempel. Ein Tisch ist 2 Ellen oder 8 Viertel lang und 6 Viertel breit; was wird der gevierte Inhalt seiner Fläche seyn? Antwort: 6mal 8 ist 48; folglich 48 Quadratviertel. Das heißt: wenn man über den Tisch, bey jeder Viertelelle seiner Breite, lang hinunter eine Linie zieht; und bey jeder Viertelelle seiner Länge wiederum Linien, welche die ersten in die Quere rechtwinklich durchschneiden: so würden sich nach solcher Operation, 48 gevierte Plätze, deren jedes $\frac{1}{4}$ breit und lang ist, zählen lassen. Folglich da hier das angenommene Viereck ein Viertel der Elle war: so wird der Inhalt auch nach 48 Quadratvierteln angegeben.

Die Berechnung des Flächeninhalts findet sich also vorzüglich nur durch viereckige und dreyeckige Figuren; welche letztere allezeit ein halbes, gleichsam auf zwey gleiche Theile zerschnittenes, Viereck sind.

Unter dem Begriffe eines Vierecks muß man sich aber nicht allemal eine solche reguläre Figur, wie einen Tisch, denken: sondern alle und jede Figuren, welche vier Ecken oder Winkel, und vier Seiten haben.

Zur Erläuterung der Sache, betrachte man daher die Figur 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 in der Tab. I. Alle diese sind Vierecke, auf deren theoretische Benennung

nung man sich hier, um alle Schwierigkeiten zu vermeiden, mit gutem Bedacht nicht einlassen will. Gleichergestalt ist auch unter dem Begriffe eines Dreyecks, wiederum jede Figur zu verstehen, welche drey Winkel und drey Seiten hat; ihre Seiten mögen nun unter sich gleich oder ungleich seyn. Daher sind denn alle die, Fig. 8, 9, 10 und 12 zur Erläuterung gegebenen Zeichnungen samt allen andern Figuren, die drey Winkel und drey Seiten haben, wie sie nur immer erdacht werden mögen, Dreyecke, und im Grunde nichts anders als die Hälfte einer viereckigen Figur. Denn man nehme Figur 9, 10, 12 noch einmal, und setze sie zu sich selbst, (wie dieses dort mit Punkten geschehen ist) so entsteht eine viereckige Figur, und dieses geschieht allemal, sobald man die lange Seite an die lange setzt, und die beyden schmalen Seiten einander gegen über stellt. Folglich kann man die Dreyecke gar füglich halbe Vierecke, oder vielmehr die Hälfte irgend eines Vierecks nennen; so wie denn auch ganz natürlich folgt, daß jede viereckige Figur aus zwey dreyeckigen Figuren bestehe. Daher können denn auch alle viereckige Figuren, nach zwey Dreyecken, berechnet werden.

Es ist oben gesagt worden, daß wenn man die Länge mit der Breite nach einerley Maaß multiplicirt, der gevierte Inhalt der Figur herauskomme.

Nimmt man also bey Figur 1 an, die lange Seite sey 16 Ruthen, und die schmale Seite 10 Ruthen;

so

so ist

16

10

160 □ Ruthen

der Inhalt des Vierecks, oder der beyden an einander stehenden Dreyecken a und b, welche das Viereck ausmachen.

Es folgt also hieraus, daß, wenn man die schmale Seite eines rechtwinklichen Dreyecks, mit seiner langen Seite multiplicirt, daraus der Inhalt für ein ganzes rechtwinkliches Viereck komme. Da aber das Dreyeck die Hälfte eines Vierecks ist: so folgt, daß man nur die Hälfte der auf solche Weise herauskommenden Zahl, für den Inhalt des Dreyecks, annehmen dürfe.

Zum Beyspiel. Bey Figur 1 war der ganze Quadratinhalt 160 □ Ruthen, was ist der Inhalt des Dreyecks a und des Dreyecks b? Antwort: jedes 80 □ Ruthen, als die Hälfte von 160.

Weil nun aber nicht alle Dreyecke so beschaffen sind, daß allezeit die schmale Seite auf der langen Seite in einem rechten Winkel zu stehen kommt; wie es hier bey Figur 1 bey c und d oder bey Figur 9 a der Fall war; sondern daß die schmale Seite sehr schief zu liegen kommt, wie bey Figur 10 a und Figur 12 a; so haben immer Anfänger Willens, die schiefe kurze Linie zu messen und sie mit dem Maaße der langen Linie zu multipliciren: allein diese verschobene Höhe ist nicht die wahre Höhe des

Dreyecks,

Dreyecks, sondern die Figur 10 b und Figur 12 b mit Punkten angegebene Höhe ist die wahre.

Ob dieses richtig sey, und wie das zugehe, ist oft Zweifel und großes Bedenken bey Unkundigen ausgesetzt. Allein es ist ganz leicht und begreiflich. Denn so wie man bey einem rechtwinklichen Dreyecke die Hälfte eines einzigen rechtwinklichen Vierecks, bekommt; so bekömmt man bey einem unregelmäßigen Dreyecke, gleichsam die Hälfte zweyer verschiedenen Vierecke, wie Figur 10 diese doppelten Vierecke c, g, i, m und i, m, h, d, deutlich zu sehen sind; und man würde, wenn man jedes einzelne Dreyeck dieser Figur 10, auch einzeln berechnete, das nämliche herausbringen, als wenn man sie sogleich beyde zusammen nimmt.

Zum Beyspiel. Das Dreyeck Figur 10 e ist an seiner breiten Seite g bis m lang, 7 Ruthen und hoch bey b, 5 Ruthen; beyde Längen mit einander multipliciret, giebt 35 □ Ruthen zum Inhalt; jedoch nicht des Dreyecks, sondern des ganzen punktirten Vierecks g, c, m, i, und folglich ist nur die Hälfte davon, nämlich 17½ □ Ruthe, der Inhalt des Dreyecks e. Ferner ist das Dreyeck f an seiner untern langen Seite von m nach h 10 Ruthen, und ebenfalls bey b, 5 Ruthen hoch; folglich giebt es mit einander multiplicirt 50 □ Ruthen zum Inhalt des punktirten Vierecks d; die Hälfte davon aber, nämlich 25 □ Ruthen, ist der Inhalt des Dreyecks f. Solchemnach ist der Quadratinhalt beyder Dreyecke

17½

17½ □ Ruthe und
25 □ Ruthen,

42½ □ Ruthe, Summe.

Nimmt man nun aber die ganze Länge g, h des unregelmäßigen Dreyecks Figur 10, g, i, h, so war selbige 17 Ruthen und die Höhe b 5 Ruthen. Diese mit einander multiplicirt, giebt

17
5

85 □ Ruthen, als den Inhalt eines ganzen Vierecks g, i, h, k, welches den obern beyden Vierecken gleich ist, und davon ist die Hälfte wieder 42½ □ Ruthe, also das nämliche wie oben. Es wird daher dieser anschauliche Beweis die Zweifel heben, daß man bey einem unregelmäßigen Dreyecke, nicht die schmale schiefliegende Seite, sondern allezeit von dem stumpfen Winkel, der über der langen Seite liegt, gerade herunter messen müsse, so, daß die Linie auf der untern, rechtwinklich, aufzustehen komme.

Diese wenige Theorie sey also genug, um alle diejenigen, welche nie mit der Feldmeßkunst sich beschäfftiget haben, in den Stand zu setzen, eine freye Fläche ohne alles Instrument zu schätzen.

Es geht auf zweyerley Weise an, welche hier durchgegangen werden sollen. Erstlich kann die Ausmessung mit einer Kette, Schnure oder Stange verrichtet werden; zweytens aber auch nach Schritten.

Zur

Berges zu hängt: so wird der Sämann besser thun, wenn er in die Mitte der Rinne, (welche, je steiler der Berg ist, desto schmäler gehauen seyn müssen) säet.

Diese Methode des Säens und Ueberstreichens des Saamens mit dem besenartigen Kehrwische hat die Eigenschaft, daß sie bey allen Arten des Bodens, er sey steinigt oder nicht, vorgenommen werden kann. Allein eine zweite, die hier folgen soll, (in steinigtem Boden aber fast nicht anzuwenden ist,) verdient ebenfalls noch angeführt zu werden, da sie von dem Verfahren eines Forstbedienten hergenommen ist, welcher sehr wichtige Saaten auf diese Art bearbeitet und erzogen hat.

Nämlich, wenn die schmalen Furchen oder Rinnen nach allen Vorschriften gefertiget sind, und nach der Anzahl derselben der Ueberschlag des in jede zu säenden Saamens gemacht ist; so nimmt der Sämann eine kleine Quantität Saamen zu zwey, drey bis vier Rinnen in seinen Schurz, faßt jedesmal sehr wenig in die Hand und schließt die Faust dergestalt zu, daß der Daumen die Oefnung des krummen Zeigefingers, wie eine Klappe decke. Bückend gehet er dann die Rinne lang hin, und stößt den in die Hand gefaßten Saamen durch den Aufschluß des Daumens heraus, welcher durch sein Zuschließen verhindern muß, daß nur wenig aus der Hand und nicht alles auf einen Haufen zusammen falle. Hierächst sind ganz schmale Rechen, nicht breiter als die Furche mit stumpfen Zähnen in Bereitschaft, mit welchen der in die Rinne gestreuete Saamen dergestalt sanft

überrecht

überrecht wird, daß er sich nur mit Erde verbinde, aber nicht begraben, oder etwa der Erdboden damit aufgekratzt, sondern nur vor dem Vogelfraß und Wegblasen des Windes gesichert werde. Diese Methode kommt also im Hauptwerk mit jener darinne überein, daß durch beyde der Saame mit Erde vermischt wird; bey steinigtem Boden aber sich diese Vermischung mit der beesenartigen Ruthe besser bewürken lasse, als mit dem Rechen, dessen Gebrauch die Steine hindern.

2.) Von dem Verfahren bey kurz gehacktem Boden.

Ob gleich sich die Fälle nicht gedacht werden können, wo das Säen nach Rinnen nicht statt haben könne, sondern der Boden kurz gehackt werden müsse; so mag dennoch das, was der Sämann auf solchen Fall zu beobachten habe, auch nicht übergangen werden. Gesetzt nun also, der Fall sey da, wo der Boden kurz gehackt, oder mit einem Reißhacken hätte aufgerissen werden müssen, und die Saat sollte also darauf nach der ganzen Fläche vorgenommen werden: so ist dabey wieder ein ganz anderes Verfahren nothwendig, als bey der Saat nach Rinnen. Mit vollen Händen muß der Sämann auch hier nicht säen, oder die Handgriffe dessen, der Hafer säet, nachmachen wollen. Seine Saat wird nur mit Sparsamkeit unter Beobachtung einer gewissen Ordnung vollbracht, damit er nicht auf einen Ort zweymal komme, und daß er Rücksicht nehme, auf den vorhabenden

benden Ort nicht mehr zu säen, als seine Größe erfordert. Weil nun aber auch schon angezeigt worden, warum man auf klößrigen Boden zu säen Bedenken tragen müsse; bey der Aussaat auf solchen kurzgehackten oder umgerissenen Boden aber dieses zu vermeiden unmöglich fallen, und also zu besorgen seyn würde, daß die auf dergleichen Erdklößern aufgewachsenen Pflanzen, so bald das Kloß zerwittert ist, verlohren gehen müßten: so ist dabey folgendes für den Sämann zu merken. Er wird erstlich dafür gesorgt haben, daß der Boden nicht zu kleinen Stücken gerissen oder gehackt worden, sondern er wird doch die Gestalt des wildesten Sturzackers gewählt haben. Durch diese ausgebrochenen großen Stücke sind auch neben den Stücken entblößte Flächen des festen Erdbodens. Diese Flächen sind es nun, welchen der Sämann beyzukommen suchen muß. Allein diese aufzusuchen würde unter die Herculischen Arbeiten gehören. Das beste, was also hierbey zu erwählen ist, ist dieses:

Man nimmt zwey große fichtene grüne Aeste und legt sie über einander, so, daß ihre Krümmung in der Mitte sich in die Höhe kehrt. Diese Aeste läßt sich der Sämann auf der Linie, wo er gegangen ist und Saamen ausgestreuet hat, sofort nachschleppen.

Dadurch wird denn der Saame, welcher auf die Erdschollen gefallen, herunter in die Vertiefungen gestrichen, und die mehrsten Körngen werden auf die tiefern Theile, mithin auf festen Boden gebracht, viele

aber

aber verfallen freylich in die häufig vorhandenen Höhlungen und sind also sofort verlohren.

Uiberdieß versichert auch die zu diesem Aufsatze gesammelte Erfahrung, daß von den nach und nach zerfallenden Erdschollen manches Pflänzchen wieder überdeckt und begraben werde; auch daß keine Art der Zubereitung von Boden zum zeitigen Graswuchse geschickter sey, als die jetzt gedachte; und sie will daher auch aus diesem Grunde nicht zu empfehlen seyn; zu geschweigen, daß sie allezeit kostbarer bleibt, als das Rinnensäen.

Die zweyte Regel.

Der Säemann muß sich um Vortheile bekümmern, daß er die erforderliche Quantität Saamen, und nicht übertrieben mehr oder weniger, auf den vorhabenden Platz säe.

Diese Regel heißt freylich nichts anders, als: der Säemann muß den Flächeninhalt zu schätzen verstehen.

Weil nun aber so mancher sich diese Sache ganz überaus schwer vorstellt, und die Theorie dieser Sache, in systematischen Büchern, immer unter gewissen Voraussetzungen, und mit Beziehung auf das Vorhergehende, vorgetragen wird; mithin dem Lehrbegierigen, welcher das alles nachzuholen nicht vermag, äußerst trocken, unverständlich und schwer vorkommen muß: so dürfte sichs ja wohl der Mühe verlohnen, einen ganz

leichten praktischen Unterricht, von der Ausmessung der Flächen zu geben.

Ehe jedoch noch hiervon mit einem Worte Erwähnung geschieht: so bedarf dieser vorzunehmende Unterricht, füglich einer kleinen Vorrede. Um aber durch viele, nicht zur Sache gehörige, Worte, dem Leser die Zeit nicht zu verderben: so wird diese Vorrede sehr kurz seyn. Nämlich, der Kenner der Mathematik überschlage diese Abhandlung oder beurtheile sie nach der Absicht und dem Endzwecke, welchen sie leisten soll; und bedenke, daß sie nicht für gelehrte Mathematiker geschrieben sey.

So wie die Elle der bekannte Maaßstab zu Bestimmung einer Länge ist: so ist das Viereck der Maaßstab der Fläche; und den Inhalt einer Fläche angeben, heißt nichts anders, als wissen, wie vielmal ich ein angenommenes Viereck, brauchen würde, einen vorgegebenen Platz nach und nach zu bedecken.

Dieses angenommene Viereck ist nun entweder eine gevierte Ruthe, oder ein gevierter Fuß, oder ein geviertes Zoll; je nachdem die vorhabende Fläche groß, mittel, oder klein in ihren Theilen ist.

Den gevierten Inhalt, (Quadratinhalt; Flächeninhalt) einer in rechte Winkel eingeschlossenen Fläche, findet man, wenn das Maaß der breiten Seite mit dem

Maaße

Maaße der schmalen Seite in ein und dem nämlichen Maaße multiplicirt wird.

Exempel. Ein Tisch ist 2 Ellen oder 8 Viertel lang und 6 Viertel breit; was wird der gevierte Inhalt seiner Fläche seyn? Antwort: 6mal 8 ist 48; folglich 48 Quadratviertel. Das heißt: wenn man über den Tisch, bey jeder Viertelelle seiner Breite, lang hinunter eine Linie zieht; und bey jeder Viertelelle seiner Länge wiederum Linien, welche die ersten in die Quere rechtwinklich durchschneiden: so würden sich nach solcher Operation, 48 gevierte Plätze, deren jedes $\frac{1}{4}$ breit und lang ist, zählen lassen. Folglich da hier das angenommene Viereck ein Viertel der Elle war: so wird der Inhalt auch nach 48 Quadratvierteln angegeben.

Die Berechnung des Flächeninhalts findet sich also vorzüglich nur durch viereckige und dreyeckige Figuren; welche letztere allezeit ein halbes, gleichsam auf zwey gleiche Theile zerschnittenes, Viereck sind.

Unter dem Begriffe eines Vierecks muß man sich aber nicht allemal eine solche reguläre Figur, wie einen Tisch, denken: sondern alle und jede Figuren, welche vier Ecken oder Winkel, und vier Seiten haben.

Zur Erläuterung der Sache, betrachte man daher die Figur 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 in der Tab. I. Alle diese sind Vierecke, auf deren theoretische Benennung

nung man sich hier, um alle Schwierigkeiten zu vermeiden, mit gutem Bedacht nicht einlassen will. Gleichergestalt ist auch unter dem Begriffe eines Dreyecks, wiederum jede Figur zu verstehen, welche drey Winkel und drey Seiten hat; ihre Seiten mögen nun unter sich gleich oder ungleich seyn. Daher sind denn alle die, Fig. 8, 9, 10 und 12 zur Erläuterung gegebenen Zeichnungen samt allen andern Figuren, die drey Winkel und drey Seiten haben, wie sie nur immer erdacht werden mögen, Dreyecke, und im Grunde nichts anders als die Hälfte einer viereckigen Figur. Denn man nehme Figur 9, 10, 12 noch einmal, und setze sie zu sich selbst, (wie dieses dort mit Punkten geschehen ist) so entsteht eine viereckige Figur, und dieses geschieht allemal, sobald man die lange Seite an die lange setzt, und die beyden schmalen Seiten einander gegen über stellt. Folglich kann man die Dreyecke gar füglich halbe Vierecke, oder vielmehr die Hälfte irgend eines Vierecks nennen; so wie denn auch ganz natürlich folgt, daß jede viereckige Figur aus zwey dreyeckigen Figuren bestehe. Daher können denn auch alle viereckige Figuren, nach zwey Dreyecken, berechnet werden.

Es ist oben gesagt worden, daß wenn man die Länge mit der Breite nach einerley Maaß multiplicirt, der gevierte Inhalt der Figur herauskomme.

Nimmt man also bey Figur 1 an, die lange Seite sey 16 Ruthen, und die schmale Seite 10 Ruthen;

so

so ist

16

10

160 □ Ruthen

der Inhalt des Vierecks, oder der beyden an einander stehenden Dreyecken a und b, welche das Viereck ausmachen.

Es folgt also hieraus, daß, wenn man die schmale Seite eines rechtwinklichen Dreyecks, mit seiner langen Seite multiplicirt, daraus der Inhalt für ein ganzes rechtwinkliches Viereck komme. Da aber das Dreyeck die Hälfte eines Vierecks ist: so folgt, daß man nur die Hälfte der auf solche Weise herauskommenden Zahl, für den Inhalt des Dreyecks, annehmen dürfe.

Zum Beyspiel. Bey Figur 1 war der ganze Quadratinhalt 160 □ Ruthen, was ist der Inhalt des Dreyecks a und des Dreyecks b? Antwort: jedes 80 □ Ruthen, als die Hälfte von 160.

Weil nun aber nicht alle Dreyecke so beschaffen sind, daß allezeit die schmale Seite auf der langen Seite in einem rechten Winkel zu stehen kommt; wie es hier bey Figur 1 bey c und d oder bey Figur 9 a der Fall war; sondern daß die schmale Seite sehr schief zu liegen kommt, wie bey Figur 10 a und Figur 12 a; so haben immer Anfänger Willens, die schiefe kurze Linie zu messen und sie mit dem Maaße der langen Linie zu multipliciren: allein diese verschobene Höhe ist nicht die wahre Höhe des

Dreyecks,

Dreyecks, sondern die Figur 10 b und Figur 10 b mit Punkten angegebene Höhe ist die wahre.

Ob dieses richtig sey, und wie das zugehe, ist ein Zweifel und großes Bedenken bey Unkundigen ausgesetzt. Allein es ist ganz leicht und begreiflich. Denn so wie man bey einem rechtwinklichen Dreyecke die Hälfte eines ganzen rechtwinklichen Vierecks, bekommt; so bekommt man bey einem unregelmäßigen Dreyecke, gleichsam die Hälfte zweyer verschiedenen Vierecke, wie Figur 10 diese doppelten Vierecke c, g, i, m und i, m, h, d, deutlich zu sehen sind; und man würde, wenn man jedes einzelne Dreyeck dieser Figur 10, auch einzeln berechnete, das nämliche herausbringen, als wenn man sie sogleich beyde zusammen nimmt.

Zum Beyspiel. Das Dreyeck Figur 10 e ist an seiner breiten Seite g bis m lang, 7 Ruthen und hoch bey h, 5 Ruthen; beyde Längen mit einander multiplicirt, giebt 35 □ Ruthen zum Inhalt; jedoch nicht des Dreyecks, sondern des ganzen punktirten Vierecks g, e, m, i, und folglich ist nur die Hälfte davon, nämlich 17½ □ Ruthe, der Inhalt des Dreyecks e. Ferner ist das Dreyeck f an seiner untern langen Seite von m nach h 10 Ruthen, und ebenfalls bey b, 5 Ruthen hoch; folglich giebt es mit einander multiplicirt 50 □ Ruthen zum Inhalt des punktirten Vierecks d; die Hälfte davon aber, nämlich 25 □ Ruthen, ist der Inhalt des Dreyecks f. Solchemnach ist der Quadratinhalt beyder Dreyecke

17½

17½ □ Ruthe und
25 □ Ruthen,

42½ □ Ruthe, Summe.

Nimmt man nun aber die ganze Länge g, h des unregelmäßigen Dreyecks Figur 10, g, i, h, so war selbige 17 Ruthen und die Höhe b 5 Ruthen. Diese mit einander multiplicirt, giebt

17
5

85 □ Ruthen, als den Inhalt eines ganzen Vierecks g, i, h, k, welches den obern beyden Vierecken gleich ist, und davon ist die Hälfte wieder 42½ □ Ruthe, also das nämliche wie oben. Es wird daher dieser anschauliche Beweis die Zweifel heben, daß man bey einem unregelmäßigen Dreyecke, nicht die schmale schiefliegende Seite, sondern allezeit von dem stumpfen Winkel, der über der langen Seite liegt, gerade herunter messen müsse, so, daß die Linie auf der untern, rechtwinklich, aufzustehen komme.

Diese wenige Theorie sey also genug, um alle diejenigen, welche nie mit der Feldmeßkunst sich beschäftiget haben, in den Stand zu setzen, eine freye Fläche ohne alles Instrument zu schätzen.

Es geht auf zweyerley Weise an, welche hier durchgegangen werden sollen. Erstlich kann die Ausmessung mit einer Kette, Schnure oder Stange verrichtet werden; zweytens aber auch nach Schritten.

Zur

Zur Auswahl also über jede Art etwas besonders.

Wer aber zu alledem keine Geduld hat, der lese nur gleich am Ende dieses Capitels noch die wenigen Seiten, welche überschrieben sind: Leichteste und einfachste Art nach Schritten eine Fläche zu schätzen.

Von der Ausmessung mit der Kette, Schnur oder Stange

Eine Blöße, wie Figur 13 soll besäet und darzu ein Anschlag gemacht werden, wie viel an Hackenlöhne, bey Zubereitung des Bodens, und an Fichtensaamen, auf jeden Acker 5 Metzen nach Rinnensaat gerechnet, erforderlich sey? Man verfahre also: Erstlich betrachte man sich den ganzen Umfang der Figur und bemerke sich jede Ecke mit einem Pfählgen. Dann wird sich gar bald zeigen, was als ein Viereck, oder als ein Dreyeck gelten könne. Bey der vorhabenden Figur ist A mit seinem Umrisse a, e, c, b ein Viereck, und B mit seinem Umrisse l, a, n, i, eins dergleichen, C und D aber sind Dreyecke. Wie nun vorher gesagt worden, daß alle Vierecke zu zwey gleichen Dreyecken zerschnitten werden können: so fange man an, und messe den längsten Durchschnitt des Vierecks A von a nach b, und stecke sich die Linie mit drey kleinen geraden Stängelchen ab, damit man nicht krumm messe, wodurch zu viel heraus kommt. *) Dann folget der kleine Durchschnitt von

*) Daß die Ruthe 7 dresdner Ellen und 14 Zoll habe, und daß man diese ganze Länge an 182 Zollen sich in 10 Theile zu

von dem stumpfen Winkel herein, bis auf die schon gemessene und abgesteckte Linie, die man allezeit da richtig findet, wo die 3 ersten Stangen einander beym Hinaussehen decken, nämlich von c nach d; und endlich den andern kleinen Durchschnitt des zweyten Dreyecks von f nach e, allwo die Linien von b nach e und von a nach e schon abgesteckt seyn müssen: so ist das erste Viereck gemessen. Gesetzt nun, es wäre mit einer 7 Ellen 14 Zoll langen Latte, die in 10 gleiche Theile getheilet worden, und also eine richtige Landruthe enthält, gemessen, und die obgedachte erste Linie a b 29 Ruthen 3 Fuß, und der Durchschnitt d c 11 Ruthen 4 Fuß gefunden worden: so ist dieses mit einander multiplicirt

29°, 3′
11° 4′

117 2
293
293

334,02 und hiervon die Hälfte, nämlich 167 □ Ruthen 01 □ Fuß, *) der Inhalt des ersten Dreyecks

zu theilen pflege, deren jeder 18⅔ Zoll hält und ein Decimalfuß heißt; wird hier als bekannt vorausgesetzt.

*) Sobald als man mit Fußen zugleich multiplicirt: so darf man nur, wenn die Multiplication geschehen ist, die letzten 2 Zahlen zur Rechten abtheilen, welche die □ Fuße anzeigen. Und da allezeit einerley Maaß multiplicirt werden muß, so versteht sich, daß wenn Fuße vorkommen, beyde zu multiplicirende Zahlen in Fuße verwandelt werden müssen, welches sofort durch eine angehängte Null geschieht. Wär' eine Seite nur 29 Ruthen gewesen, die andere aber 11 Ruthen 4 Fuß, so stünde die Aufgabe also: 29, 0
11, 4

Dreyecks. Zum zweyten Dreyecke wäre die Linie a b ebenfalls die Grundlinie, nämlich

29° 3′

und die Breite e f 9° 6′ gefunden worden, so ist dieses multiplicirt 1758

2637

281°, 28, und hiervon die Hälfte nämlich

140° 64′ der Inhalt des

andern Dreyecks und solchemnach

167°,81, und

140°,64

307°,65′ □ der Inhalt des Vierecks A.

Kürzer aber geht die Rechnung bey den Vierecken, wenn man gleich die gefundenen kurzen Seiten der beyden Dreyecke zusammen nimmt, und damit die lange gemeinschaftliche Linie multiplicirt. Nämlich die beyden kurzen Linien waren hier 11°4′ d, c, und

9°6′ e, f,

also zusammen 21°0′.

Die

Am wenigsten aber wird folgende Regel fehlen, um das Facit des Flächeninhalts richtig zu erkennen, wenn dabey Fuße und Zolle vorkömmen. Man macht allezeit bey der Summe der Ruthen ein Comma, damit man die kleinern Theile recht genau unterscheiden kann. Dann setzt man die Zahlen ganz nach der Art der Multiplication unbenannter Zahlen, untereinander, und zählt dann die durchs Comma abgesonderten Zahlen. So viel deren gezählt worden, schneidet man sodann unten an der Summe von der rechten zur linken ab. Z. B. es ist eine Länge gemessen von 6 Ruthen, 5 Fuß, 1 Zoll und die Breite von 2 Ruthen, 4 Fuß. Dieses

Die lange Linie a b war 29° 3′. Diese mit voriger Summe multiplicirt 21°,0

2930
586

thut 615,30 und hiervon die Hälfte 307,°65′. Welches der vorigen Summe beyder Dreyecke gleich ist. Nun wäre, weil die Linie a und c sich bereits abgesteckt fände, das Dreyeck D oben, das nächste zur Berechnung.

Durch eben dieses Maaß der Latte wäre ferner die längste Seite a c gefunden worden, 22°,7′*) und die Länge der kurzen Seite g h 6,°0′

136°,20′. Hiervon die Hälfte 68,10. Inhalt des Dreyecks D,

Das

ses setzt man, wie unbenannte Zahlen, also unter einander:

6,57
2,4
26,28
1314
15,768.

Hier steht die Zahl der Ruthen nicht unter den Ruthen; nach Beendigung der Multiplication aber zählt man in der ersten Reihe 2 Zahlen nach dem Commate und in der letzten ersten Zahl, mithin in beyden Zeilen zusammen 3 Zahlen: folglich schneidet man auch unten 3 Zahlen weg. Was links stehen bleibt, sind □ Ruthen, die folgenden 2 Zahlen □ Fuß und die folgenden 2 □ Zoll und so fort.

*) Die Ruthen zeichnet man mit ° und die Fuße mit ′.

Das Dreyeck C liegt nun wieder am nächsten; die Linie a e ist von der Messung des Vierecks A noch abgesteckt.

Die Linie a i ist also zu messen und enthält
23° 5′ und die kurze Seite von e
nach k beträgt 4° 4′ folglich nach der Multiplication

940
940

103°,40′ und hiervon die Hälfte
51° 70′ als der Inh. des Dreyecks C.

Endlich bliebe noch das letzte Viereck B zur Vollendung der ganzen Fläche übrig. Dieses würde also nach der vorhergehenden Art mit Geschwindigkeit geschehen, wenn die Linie i l durchgesteckt und gemessen würde, und dann die kleinen Linien a m und n o ebenfalls.

Erstere hätte betragen 33,°2′, und die kleinen, als
a m 9°,8′, und
n o 9,6 also beyde
zusammen 19° 4′ Dieses mit obiger Länge an
33°2′ multiplicirt

388
582
582

thut 644,08. Hiervon aber die Hälfte, nämlich 322°,04′ giebt den Inhalt des ganzen Vierecks B, und ist demnach der Inhalt der ganzen Fläche

307°65

307°65 □ A
6810 △ D
5170 △ C
32204 □ B

749°49′ □ Summe des ganzen Flächeninhalts der vorhabenden Blöße.

Weil nun ein Acker 300 Quadratruthen in sich enthält: so dürfen nur die obstehenden 749 Quadratruthen mit 300 dividirt werden: wodurch denn

2 Acker, 149 □ Ruthen, 49 □ Fuß

herauskommen, indem so viel als nach der Division durch 300 übrig bleibt, als Quadratruthen angesetzt wird. Um nun auch diese 149 □ Ruthen näher zu bestimmen, ob sie $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{8}$ Acker ausmachen: so darf man nur wissen, daß

150 □ Ruthen, $\frac{1}{2}$ Acker,
75 □ Ruthen, $\frac{1}{4}$ Acker,
37 □ Ruthen, 5 □ Fuß, $\frac{1}{8}$ Acker ausmachen, und also die übrigbleibenden Quadratruthen, mit der nächst unter ihnen kommenden Zahl der obigen dividiren. Hier wären die nächsten Zahlen zu 149 □ Ruthen, die Zahl 150, wodurch sich denn, obschon mit Ermangelung einer Quadratruthe ergiebt, daß der Inhalt der Fläche auf 2½ Acker am nächsten zu bestimmen sey. Und hiernach würde denn der Anschlag auf Hackerlohn und Saamen leichte zu machen seyn.

Weil aber Blößen, Gehaue oder Holzsaaten immer solche Flächen sind, die nicht durch Grenzsteine eingeschlossen

nung man sich hier, um alle Schwierigkeiten zu vermeiden, mit gutem Bedacht nicht einlassen will. Gleichergestalt ist auch unter dem Begriffe eines Dreyecks, wiederum jede Figur zu verstehen, welche drey Winkel und drey Seiten hat; ihre Seiten mögen nun unter sich gleich oder ungleich seyn. Daher sind denn alle die, Fig. 8, 9, 10 und 12 zur Erläuterung gegebenen Zeichnungen samt allen andern Figuren, die drey Winkel und drey Seiten haben, wie sie nur immer erdacht werden mögen, Dreyecke, und im Grunde nichts anders als die Hälfte einer viereckigen Figur. Denn man nehme Figur 9, 10, 12 noch einmal, und setze sie zu sich selbst, (wie dieses dort mit Punkten geschehen ist) so entsteht eine viereckige Figur, und dieses geschieht allemal, sobald man die lange Seite an die lange setzt, und die beyden schmalen Seiten einander gegen über stellt. Folglich kann man die Dreyecke gar füglich halbe Vierecke, oder vielmehr die Hälfte irgend eines Vierecks nennen; so wie denn auch ganz natürlich folgt, daß jede viereckige Figur aus zwey dreyeckigen Figuren bestehe. Daher können denn auch alle viereckige Figuren, nach zwey Dreyecken, berechnet werden.

Es ist oben gesagt worden, daß wenn man die Länge mit der Breite nach einerley Maaß multiplicirt, der gevierte Inhalt der Figur herauskomme.

Nimmt man also bey Figur 1 an, die lange Seite sey 16 Ruthen, und die schmale Seite 10 Ruthen;

so

so ist

16

10

160 □ Ruthen

der Inhalt des Vierecks, oder der beyden an einander stehenden Dreyecken a und b, welche das Viereck ausmachen.

Es folgt also hieraus, daß, wenn man die schmale Seite eines rechtwinklichen Dreyecks, mit seiner langen Seite multiplicirt, daraus der Inhalt für ein ganzes rechtwinkliches Viereck komme. Da aber das Dreyeck die Hälfte eines Vierecks ist: so folgt, daß man nur die Hälfte der auf solche Weise herauskommenden Zahl, für den Inhalt des Dreyecks, annehmen dürfe.

Zum Beyspiel. Bey Figur 1 war der ganze Quadratinhalt 160 □ Ruthen, was ist der Inhalt des Dreyecks a und des Dreyecks b? Antwort: jedes 80 □ Ruthen, als die Hälfte von 160.

Weil nun aber nicht alle Dreyecke so beschaffen sind, daß allezeit die schmale Seite auf der langen Seite in einem rechten Winkel zu stehen kommt; wie es hier bey Figur 1 bey c und d oder bey Figur 9 a der Fall war; sondern daß die schmale Seite sehr schief zu liegen kommt, wie bey Figur 10 a und Figur 12 a; so haben immer Anfänger Willens, die schiefe kurze Linie zu messen und sie mit dem Maaße der langen Linie zu multipliciren: allein diese verschobene Höhe ist nicht die wahre Höhe des

Dreyecks,

Dreyecks, sondern die Figur 10 b und Figur 12 b mit Punkten angegebene Höhe ist die wahre.

Ob dieses richtig sey, und wie das zugehe, ist oft Zweifel und großes Bedenken bey Unkundigen ausgesetzt. Allein es ist ganz leicht und begreiflich. Denn so wie man bey einem rechtwinklichen Dreyecke die Hälfte eines einzigen rechtwinklichen Vierecks, bekommt; so bekommt man bey einem unregelmäßigen Dreyecke, gleichsam die Hälfte zweyer verschiedenen Vierecke, wie Figur 10 diese doppelten Vierecke c, g, i, m und i, m, h, d, deutlich zu sehen sind; und man würde, wenn man jedes einzelne Dreyeck dieser Figur 10, auch einzeln berechnete, das nämliche herausbringen, als wenn man sie sogleich beyde zusammen nimmt.

Zum Beyspiel. Das Dreyeck Figur 10 e ist an seiner breiten Seite g bis m lang, 7 Ruthen und hoch bey b, 5 Ruthen; beyde Längen mit einander multiplicirt, giebt 35 □ Ruthen zum Inhalt; jedoch nicht des Dreyecks, sondern des ganzen punktirten Vierecks g, c, m, i, und folglich ist nur die Hälfte davon, nämlich 17½ □ Ruthe, der Inhalt des Dreyecks e. Ferner ist das Dreyeck f an seiner untern langen Seite von m nach h 10 Ruthen, und ebenfalls bey b, 5 Ruthen hoch; folglich giebt es mit einander multiplicirt 50 □ Ruthen zum Inhalt des punktirten Vierecks d; die Hälfte davon aber, nämlich 25 □ Ruthen, ist der Inhalt des Dreyecks f. Solchemnach ist der Quadratinhalt beyder Dreyecke

17½

17½ □ Ruthe und
25 □ Ruthen,

42½ □ Ruthe, Summe.

Nimmt man nun aber die ganze Länge g, h des unregelmäßigen Dreyecks Figur 10, g, i, h, so war selbige 17 Ruthen und die Höhe b 5 Ruthen. Diese mit einander multiplicirt, giebt

17
5

85 □ Ruthen, als den Inhalt eines ganzen Vierecks g, i, h, k, welches den obern beyden Vierecken gleich ist, und davon ist die Hälfte wieder 42½ □ Ruthe, also das nämliche wie oben. Es wird daher dieser anschauliche Beweis die Zweifel heben, daß man bey einem unregelmäßigen Dreyecke, nicht die schmale schiefliegende Seite, sondern allezeit von dem stumpfen Winkel, der über der langen Seite liegt, gerade herunter messen müsse, so, daß die Linie auf der untern, rechtwinklich, aufzustehen komme.

Diese wenige Theorie sey also genug, um alle diejenigen, welche nie mit der Feldmeßkunst sich beschäfftiget haben, in den Stand zu setzen, eine freye Fläche ohne alles Instrument zu schätzen.

Es geht auf zweyerley Weise an, welche hier durchgegangen werden sollen. Erstlich kann die Ausmessung mit einer Kette, Schnure oder Stange verrichtet werden; zweytens aber auch nach Schritten.

Zur

Zur Auswahl also über jede Art etwas besonders.

Wer aber zu alledem keine Geduld hat, der lese nur gleich am Ende dieses Capitels noch die wenigen Seiten, welche überschrieben sind: Leichteste und einfachste Art nach Schritten eine Fläche zu schätzen.

Von der Ausmessung mit der Kette, Schnur oder Stange

Eine Blöße, wie Figur 13 soll besäet und darzu ein Anschlag gemacht werden, wie viel an Hackerlöhne, bey Zubereitung des Bodens, und an Fichtensaamen, auf jeden Acker 5 Metzen nach Rinnensaat gerechnet, erforderlich sey? Man verfahre also: Erstlich betrachte man sich den ganzen Umfang der Figur und bemerke sich jede Ecke mit einem Pfählgen. Dann wird sich gar bald zeigen, was als ein Viereck, oder als ein Dreyeck gelten könne. Bey der vorhabenden Figur ist A mit seinem Umrisse a, e, c, b ein Viereck, und B mit seinem Umrisse l, a, n, i, eins dergleichen, C und D aber sind Dreyecke. Wie nun vorher gesagt worden, daß alle Vierecke zu zwey gleichen Dreyecken zerschnitten werden können: so fange man an, und messe den längsten Durchschnitt des Vierecks A von a nach b, und stecke sich die Linie mit drey kleinen geraden Stängelchen ab, damit man nicht krumm messe, wodurch zu viel heraus kommt. *) Dann folget der kleine Durchschnitt von

*) Daß die Ruthe 7 dresdner Ellen und 14 Zoll habe, und daß man diese ganze Länge an 182 Zollen sich in 10 Theile zu

von dem stumpfen Winkel herein, bis auf die schon gemessene und abgesteckte Linie, die man allezeit da richtig findet, wo die 3 ersten Stangen einander beym Hinaussehen decken, nämlich von c nach d; und endlich den andern kleinen Durchschnitt des zweyten Dreyecks, von f nach e, allwo die Linien von b nach e und von a nach e schon abgesteckt seyn müssen: so ist das erste Viereck gemessen. Gesetzt nun, es wäre mit einer 7 Ellen 14 Zoll langen Latte, die in 10 gleiche Theile getheilet worden, und also eine richtige Landruthe enthält, gemessen, und die obgedachte erste Linie a b 29 Ruthen 3 Fuß, und der Durchschnitt d c 11 Ruthen 4 Fuß gefunden worden: so ist dieses mit einander multiplicirt

29°, 3′
11° 4′
117 2
293
293

334,02 und hiervon die Hälfte, nämlich 167 □ Ruthen 01 □ Fuß, *) der Inhalt des ersten Dreyecks

zu theilen pflege, deren jeder 18⅔ Zoll hält und ein Decimalfuß heißt; wird hier als bekannt vorausgesetzt.

*) Sobald als man mit Fußen zugleich multiplicirt: so darf man nur, wenn die Multiplication geschehen ist, die letzten 2 Zahlen zur Rechten abtheilen, welche die □ Fuße anzeigen. Und da allezeit einerley Maaß multiplicirt werden muß, so versteht sich, daß wenn Fuße vorkommen, beyde zu multiplicirende Zahlen in Fuße verwandelt werden müssen, welches sofort durch eine angehängte Null geschieht. Wär' eine Seite nur 29 Ruthen gewesen, die andere aber 11 Ruthen 4 Fuß, so stünde die Aufgabe also: 29, 0
11, 4

Am

Dreyecks. Zum zweyten Dreyecke wäre die Linie a b ebenfalls die Grundlinie, nämlich

29° 3′

und die Breite e f 9° 6′ gefunden worden, so ist dieses multiplicirt

1758
2637

281°, 28, und hiervon die Hälfte nämlich

140° 64′ der Inhalt des andern Dreyecks und solchemnach

167°, 81, und
140°, 64

307°, 65′ □ der Inhalt des Vierecks A.

Kürzer aber geht die Rechnung bey den Vierecken, wenn man gleich die gefundenen kurzen Seiten der beyden Dreyecke zusammen nimmt, und damit die lange gemeinschaftliche Linie multiplicirt. Nämlich die beyden kurzen Linien waren hier 11°4′ d, c, und

9°6′ e, f,

also zusammen 21°0′.

Die

Am wenigsten aber wird folgende Regel fehlen, um das Facit des Flächeninhalts richtig zu erkennen, wenn dabey Fuße und Zolle vorkommen. Man macht allezeit bey der Summe der Ruthen ein Comma, damit man die kleinern Theile recht genau unterscheiden kann. Dann setzt man die Zahlen ganz nach der Art der Multiplication unbenannter Zahlen, untereinander, und zählt dann die durchs Comma abgesonderten Zahlen. So viel deren gezählt worden, schneidet man sodann unten an der Summe von der rechten zur linken ab. Z. B. es ist eine Länge gemessen von 6 Ruthen, 5 Fuß, 1 Zoll und die Breite von 2 Ruthen, 4 Fuß. Dieses

Die lange Linie a b war 29°3′. Diese mit voriger Summe multiplicirt 21°,0

2930
586

thut 615,30 und hiervon die Hälfte 307,°65′. Welches der vorigen Summe beyder Dreyecke gleich ist. Nun wäre, weil die Linie a und c sich bereits abgesteckt fände, das Dreyeck D oben, das nächste zur Berechnung.

Durch eben dieses Maaß der Latte wäre ferner die längste Seite a c gefunden worden, 22°,7′*) und die Länge der kurzen Seite g h 6,°0′

136°,20′. Hiervon die Hälfte 68,10. Inhalt des Dreyecks D,

Das

ses setzt man, wie unbenannte Zahlen, also unter einander:

6,57
2,4
26,28
1314
15,768.

Hier steht die Zahl der Ruthen nicht unter den Ruthen; nach Beendigung der Multiplication aber zählt man in der ersten Reihe 2 Zahlen nach dem Commate und in der letzten ersten Zahl, mithin in beyden Zeilen zusammen 3 Zahlen: folglich schneidet man auch unten 3 Zahlen weg. Was links stehen bleibt, sind □ Ruthen, die folgenden 2 Zahlen □ Fuß und die folgenden 2 □ Zoll und so fort.

*) Die Ruthen zeichnet man mit ° und die Fuße mit ′.

Das Dreyeck C liegt nun wieder am nächsten; die Linie a e ist von der Messung des Vierecks A noch abgesteckt.

Die Linie a i ist also zu messen und enthält
23° 5′ und die kurze Seite von e
nach k beträgt 4° 4′ folglich nach der Multiplication

940
940

103°,40′ und hiervon die Hälfte
51° 70′ als der Inh. des Dreyecks C.

Endlich bliebe noch das letzte Viereck B zur Vollendung der ganzen Fläche übrig. Dieses würde also nach der vorhergehenden Art mit Geschwindigkeit geschehen, wenn die Linie i l durchgesteckt und gemessen würde, und dann die kleinen Linien a m und n o ebenfalls.

Erstere hätte betragen 33,°2′, und die kleinen, als
a m 9°,8′, und
n o 9,6 also beyde
zusammen 19° 4′ Dieses mit obiger Länge an
33° 2′ multiplicirt

388
582
582

thut 644,08. Hiervon aber die Hälfte, nämlich 322°,04′ giebt den Inhalt des ganzen Vierecks B, und ist demnach der Inhalt der ganzen Fläche

307°65

307°65 □ A
6810 △ D
3170 △ C
32204 □ B

749°49' □ Summe des ganzen Flächeninhalts der vorhabenden Blöße.

Weil nun ein Acker 300 Quadratruthen in sich enthält: so dürfen nur die obstehenden 749 Quadratruthen mit 300 dividirt werden: wodurch denn

2 Acker, 149 □ Ruthen, 49 □ Fuß

herauskommen, indem so viel als nach der Division durch 300 übrig bleibt, als Quadratruthen angesetzt wird. Um nun auch diese 149 □ Ruthen näher zu bestimmen, ob sie $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{8}$ Acker ausmachen: so darf man nur wissen, daß

150 □ Ruthen, $\frac{1}{2}$ Acker,
75 □ Ruthen, $\frac{1}{4}$ Acker,
37 □ Ruthen, 5 □ Fuß, $\frac{1}{8}$ Acker ausmachen, und also die übrigbleibenden Quadratruthen, mit der nächst unter ihnen kommenden Zahl der obigen dividiren. Hier wären die nächsten Zahlen zu 149 □ Ruthen, die Zahl 150, wodurch sich denn, obschon mit Ermangelung einer Quadratruthe ergiebt, daß der Inhalt der Fläche auf 2½ Acker am nächsten zu bestimmen sey. Und hiernach würde denn der Anschlag auf Hackerlohn und Saamen leichte zu machen seyn.

Weil aber Blößen, Gehaue oder Holzsaaten immer solche Flächen sind, die nicht durch Grenzsteine eingeschlossen

schlossen werden, und die Linien, welche sie einschliessen, gewissermaßen willkührlich bleiben, mithin bey solcher Beschaffenheit alle ängstliche Genauigkeit nicht wie auf dem Papiere anzuwenden ist; und sich ein Jeder dabey begnügen kann, wenn er seine Aufgabe möglichst nahe auflöset: so ist auch genug, wenn eine Fläche blos nach Schritten geschätzt und berechnet wird. Daher auch etwas

Von Messung der Flächen nach Schritten.

Hierunter wird nun nicht die Messung verstanden, als wenn es genug sey eine Fläche die Länge und die Breite durchzuschreiten, und dabey es bewenden lassen: Freylich wird diese Art aus Mangel mehrerer Kenntniß öfters beliebet, und ein Verfertiger der Anfängsrechnung mag und muß sich das beste herausnehmen, um solche Angaben in Acker umzuschaffen: allein diese Art gehört doch unter die Dinge, welchen man eben bey dem Forstwesen durch die gegenwärtigen Hülfsmittel abhelfen will. Es entstehen daraus Unwahrheiten, die oft auf andere, welche ihr Fach verstehen und deren Angaben mit den Kosten Anderer himmelweit differiren, einen schiefen Einfluß haben; indem es leicht möglich ist, daß die unrichtige Angabe eben so gut zur Prüfung der richtigen, als die richtige zur Prüfung der unrichtigen genommen werden kann, da der Nicht-Practicus beyde für richtig erkennt. Unter dieser Ausmessung nach Schritten wird also blos hier das Verfahren verstanden, sich statt der Kette, Stange oder Schnure, der Geschwin-

schwindigkeit wegen, blos der Schritte zu bedienen; übrigens aber eben so zu verfahren, als wie es vorher bey der genauern Ausmessung beschrieben worden.

Um nun zu diesem Endzwecke zu gelangen, ist es nöthig, sich auf einer Ebene eine Linie, von einer beliebigen Länge, doch aufs wenigste 10 Ruthen lang genau abzumessen, und beym Anfange und Ende selbige zu marquiren. Weil nun ein Mann, der eine Größe von 72 Zoll hat, ziemlich bequem mit 5 Schritten eine Ruthe ausschreitet: so gebe man sich, nach Verhältniß seiner Größe, Mühe, die obige Linie von 10 Ruthen, mit 50 Schritten, (als auf jede Ruthe 5 Schritte gerechnet) zu beendigen, und merke sich nur so viel, ob man die Schritte etwas gezwungen weit, oder nur ganz natürlich habe machen müssen, wenn man diese Linie auf 50 Schritte abschreiten wollte. Weis man nun, wie man gezwungen oder ungezwungen schreiten muß: so sind auch diese Schritte ziemlich so gut als ein Zirkel; und man verfährt auf folgende Art.

Wenn man sich die vorhabende Fläche mit kleinen Stängelchen umsteckt, und sie alsdenn in Vierecke und Dreyecke abgetheilet hat: (und diese Mühe wird doch Niemand verabscheuen) so verfahre man eben nach der Art, wie beym Messen mit dem Maaße gezeigt worden.

Es mag die Fläche Figur 13 wieder vorgenommen werden und sie soll nach Schritten in der Geschwindigkeit berechnet werden.

Der

Der erste Theil der vorgenommen wird mag das Dreyeck oben D seyn. Der Ausmessende schreitet daher von dem Pfählchen bey a gerade hinüber nach c und macht in dieser Länge 112 Schritte; schreitet sodann von h nach g und macht 31 Schritte. Es fragt sich also, wie viel er Ruthen geschritten habe?

Er darf nur jede Zahl der Schritte mit 5 dividiren, so hat er Ruthen, und, da auf jeden Schritt zwey Fuß kommen: so werden die übrigbleibenden Schritte doppelt genommen: so geben sie Fuße.

Die Länge also war 112 Schritte; mit 5 dividirt, giebt 22 Ruthen und bleibt 2 übrig. Diese zwey doppelt genommen ist 4. Folglich 4 Fuß. Also zusammen 22°4′.

Die Breite war 31 Schritt; diese dividirt mit 5: giebt 6 Ruthen und 1 Schritt, welcher 2 Fuß macht; also zusammen 6°,2′. Diese nun mit obigen 22°4′ multiplicirt: 448 / 1344 macht 138,88; und die Hälfte hiervon nämlich 69°44′ ist der Inhalt des Dreyecks D, und ist nach der Ausmessung mit dem Maaße ein Unterschied von 2 Quadratruthen.

Es sind hier mit gutem Bedacht nicht die Schritte scharf angenommen worden, wie man es gekonnt hätte, da

da bereits das Maaß der zu messenden Linien hier auf dem Papiere bekannt war, und also auf Schritte nach der Angabe 5 auf eine Ruthe gerechnet, nur reduciret werden durfte. Es soll aber dieser unterschiedene Ausfall Gelegenheit geben, die Bedenken zu heben, die gegen eine solche Art der Ausmessung vorwalten könnten.

Es ist wahr, daß die Schritte nicht das sind, was die Kette ist: allein, man muß bedenken, daß, da die Schätzung nach verschiedenen Abtheilungen geschieht, folglich bey dem einen um so viel zu wenig genommen werden kann, als es bey dem andern zu viel war, ein Fehler den andern immer aufheben werde; dergestalt, daß der Fehler doch am Ende nicht so beträchtlich ausfallen könne, daß der Unterschied ganze Acker austrüge. Die Versuche sind mehrmals gemacht worden, und es hat sich bestätiget, daß eine solche Schätzung immer weit mehr sey, als bloßes Augenmaaß.

Wie ein Fehler den andern aufheben könne, mag noch die Ausmessung des Vierecks A in der Figur 13 zum Beyspiel dienen.

Die abzuschreitende Linie a b, die 29°3′ lang war, sollte eigentlich mit 146½ Schritt ausgeschritten werden. Es werden aber nicht mehr als 142 Schritte gefunden, welche eine Länge von 28°4′ betragen. Die beyden kurzen Linien c d und f e die zusammen 21° betrugen und in 105 Schritten ausgeschritten werden sollten, erforderten aber 108 Schritt, wel-

ches 21°6′ Länge beträgt. Nach angestellter Berechnung kommt folgendes Resultat.

28°4
21,6
1704
284
568
613°,44′, wovon die Hälfte, nämlich 306°,72′ der Inhalt des Vierecks A ist, welcher mit der genauern Ausmessung eine Quadratruthe zu wenig bringt, und das erstere Plus schon wieder um etwas verbessert.

Derjenige, welcher sich mit seinen Schritten nach einer vorgenommenen Linie recht eingeschritten hat, wird gewiß sehr wenig fehlen, und es wird daher, da ohnedem dergleichen Flächen, wie gedacht, keine solchen scharfen Grenzen haben, und jeder Geometra, wenn er nicht nach eben den Punkten mißt, als es schon geschehen ist, wird einen andern Inhalt herausbringen, der um einige Kleinigkeiten unterschieden ist.

In Ansehung der viereckigen Figuren ist noch so viel nachzuholen, daß nicht alle und jede sich auf einmal also berechnen lassen, als wie es bey dem Viereck A vorher geschehen. Es muß dabey nur eine einzige Regel bemerkt werden.

Diejenigen Vierecke, wo beyde spitzige Winkel auf einer einzigen Seite oder vielmehr einander auf einer Linie gegenüber zu finden sind, lassen sich nicht mit der gemeinschaftlichen Diagonale berechnen.

Der,

Dergleichen sind denn Tab. I, Fig. 4, 5 und 7, in welchen die untern Seiten alle länger als die obern sind, mithin die spitzigen Winkel an einer Seite sich befinden. Zerschneidet man ein solch Viereck mit einer Linie Fig. 4, a, so ist b ein Dreyeck, welches die Linie a zur Grundlinie hat, auf welche die Höhe von c nach a gemessen werden muß; d aber ist wieder ein besonderes Dreyeck, dessen Grundlinie e ist, und die Höhe von f nach c genommen werden muß, und folglich ist die Linie a nicht die gemeinschaftliche Grundlinie.

Eben so ist es Tab. I, bey Fig. 7; dahingegen bey Fig. 6 die Durchschnittslinie gemeinschaftlich ist, und von derselben aus die Höhe der Dreyecken genommen werden kann.

Dieses wären demnach die so leicht zu fassenden Hülfsmittel, in möglichster Kürze, und ohne gelehrt scheinenden Prunk, durch welche man in den Stand gesetzt wird, eine Fläche nach Ruthen oder Schritten zu berechnen; um daraus, sowohl den Schluß zu ziehen, wie viel auf den vorhabenden Raum gesäet werden müsse, als auch ihn in der Ausgaberechnung ohne Gefahr, oder wenigstens ohne von Verständigen ausgelacht zu werden, bestimmen zu können.

Sollte es aber nun auch Forstmänner geben, die in ihrer Jugend im wissenschaftlichen Fache so weit versäumt worden wären, daß ihnen das Rechnen auch in so weit, als es zu dieser simpeln Art nothwendig ist, nicht mehr geläufig

geläufig seyn sollte; dennoch aber der gute Wille, auch in der Ordnung zu verfahren, da wäre: so ist nachstehende Tabelle ihnen zu gefallen, ausgerechnet worden, in welcher sogleich die Größe einzelner abgeschnittener oder abgemessener Theile einer Fläche ohne große Mühe, ziemlich genau, sogleich berechnet gefunden werden kann.

Damit aber eine dergleichen Ausrechnung nicht sogar sehr weit differiren, auch nicht nach gefundener Zahl zur Größe wiederum neue schwierige Rechnung erfordern möchte: so ist ein ganzer, 300 Quadratruthen haltender Acker von $\frac{1}{2}$ Sechzehntheil an bis zu $\frac{16}{16}$ oder bis wieder zu dem Ganzen, dergestalt berechnet worden, daß das Sechzehntheil dabey zur Einheit angenommen ist, um alle gefundene Resultate, unter einerley Benennung, ohne schwere Brüche aufschreiben und addiren zu können.

Folgende Beschreibung des Verfahrens dabey wird die Sache deutlicher machen:

Erstlich aber nur wenig Worte von der Einrichtung dieser Tabellen.

Der Leser findet eigentlich zwey Tabellen, welche aber ziemlich von einerley Einrichtung sind.

Die Tab. I ist nach Ruthenmaaß berechnet. Jede Spalte derselben bezeichnet, von 1, 2, 3 an, in fortlaufenden Zahlen, die Breite eines gevierten Platzes; und die in der Spalte heruntersteheuden Zahlen, besagen so viel, daß, wenn ein Platz die überschriebene Breite, und eine, von den darunter angegebenen Längen

gen hat; sein Flächeninhalt der auf dem Rande zu beyden Seiten zu findende Theil des Ackers sey. Deutlicher also durch Beyspiele. Wenn die Aufgabe wäre: „ein Platz ist 5 Ruthen breit, wie viel braucht er Länge, daß er 11 Sechzehntheile eines Ackers ausmache?" so geht man in der mit 5 überschriebenen Spalte herunter, bis in die Zeile, wo auf dem Rande rechts und links 11 steht: da findet sich die Antwort, daß diese verlangte Länge 41 Ruthen 2 Zoll 5 Linien seyn müsse. Eben so löset sich die Frage. „Ein Platz ist im Gevierte 4 Ruthen breit und 75 Ruthen lang; was ist sein Flächeninhalt? Die Antwort stehet bey der Länge von 75 Ruthen auf dem Rande; nämlich 16 Sechzehntheile, oder ein ganzer Acker. Wobey also ein für allemal zu bemerken bleibt, daß alle die Maaße, welche in der ersten Zeile stehen, einen ganzen Acker ausmachen. Man soll (zum dritten nützlichen Beyspiele) jemanden 2 Scheffel Feld (das ist eben soviel als ein Acker) abrinnen, darzu aber leidet der Raum es nicht anders, als daß es nur 15 Ruthen breit seyn könne; wie viel gehört also Länge darzu? Die Antwort ist: 20 Ruthen. Soll es aber nur ein Scheffel seyn, das heißt ½ Acker: so ist die Länge darzu 10 Ruthen. Denn auf dem Stande der Tabelle steht 8 Sechzehntheile, und dieses ist der Inhalt eines halben Ackers, folglich eines Scheffels Aussaat.

Die andere Tabelle ist nach Schritten berechnet. Sie enthält von 5 an bis mit 86 überschriebene Spalten,

ten, unter welchen Zahlen man laut der Uiberschrift die Breiten nach Schritten sucht. Die in der Spalte herunter befindlichen Zahlen sind die darzu gehörigen Längen der Seiten, wenn sie das Theil des Ackers ausmachen sollen, was auf beyden Seiten allezeit am Rande angemerkt zu befinden. Man hätte zum Beyspiel ein Viereck von 14 Schritt breit und 469 Schritte lang: so nimmt man die Spalte mit 14 überschrieben, geht darinne herunter bis auf die Zahl 469, und sieht dann auf den Rand der Tabelle rechts oder links; wo man denn die Zahl 14 finden wird. Dieses heißt denn, daß ein solch Viereck 14 Sechzehntheile eines Ackers sey.

Man hat also nur allezeit die Breite zuerst zu suchen, um dann die nächste Zahl zu der vorhabenden Länge in der Spalte herunter zu finden; wovon in der Folge mit mehrerm wird gehandelt werden.

Hier aber wird der Leser, wenn er halbe Schritte angemerket findet, vielleicht einen Gegenstand seiner Verwunderung haben. Allein, da die Rechnung ein für allemal nicht lauter gleich aufgehende Zahlen bringen kann, und da únd dort ein Plus nöthig ist: so habe ich kein anderes Mittel finden können, als dann und wann einen halben Schritt beyzusetzen. Also blos die Rechnung ist daran Schuld, und soll damit keine ängstliche Ausübung vorgeschrieben werden.

Nun also zum Verfahren selbst und zwar erstlich zum Verfahren mit Schritten.

Tab. I.

Es sollte also ein Feld, Blöße oder Gehau, oder sonst irgend ein freyer Platz abgeschätzt werden, und man wollte sich nicht mit genauer und weitläuftiger Berechnung der Sache befassen; oder es wäre Jemand, der es zu erlernen, die Mühe sich nicht geben könnte: der kann durch die hier befindlichen Tabellen, der vorhabenden Schätzung folgendergestalt nahe kommen.

Man stecke in der vorhabenden Fläche sich das möglichst größte rechtwinkliche Viereck (wie hier Tab. II. bey Fig. A nach a, b, c, d zu sehen) ab, und schreite sodann dessen Länge a c oder b d aus. Z. B. Es hielt die Länge des Vierecks a c just 230 Schritte: so suche man in der ersten Zeile der Tabelle, (welche mit 16 Sechzehntheilen am Rande bemerkt ist) wo die nächste Zahl zu 230 Schritten anzutreffen seyn möchte?

Diese findet sich denn in gedachter Tabelle, wenn man in der ersten Zeile fortzählt, in der 28sten Spalte. Es ist nämlich die Zahl 235. Will man nun wissen, wie viel Schritte man bey einer solchen Länge zur Breite brauche, um allezeit einen ganzen Acker lang hinunter davon abzuschneiden: so sieht man nach der Zahl der oben drüber stehenden Breite. Diese Breite ist hier auf 32 Schritt angegeben: folglich ist aller 32 Schritte, die ich auf der Linie von a nach b hinüber thun, ein ganzer Acker von dem großen Viereck abgeschnitten.

Ist nun das Viereck oben bey a b 180 Schritte breit: so wird man fünfmal 32 Schritte in die Quere herüber

[illegible] werden. Daß [illegible] können [illegible] und [illegible]. Es stecken aber nun zum [illegible], [illegible] nicht mehr 22 Schritte lang, sondern [illegible] Schritte: [illegible]. Denn [illegible] von 3[illegible] ist der Länge um 22 Schritte [illegible], welche [illegible], auch [illegible] $\frac{2}{3}$ Acker und [illegible] das ganze große Viereck $5\frac{2}{3}$ Acker. [illegible] aber wird gerechnet, wenn man die [illegible] Schritte ebenfalls in den Tabellen nachsucht. Nämlich hier dürfte man nur suchen, wo zu 20 Schritt Breite, die Zahl 230 (als die ganze Länge des Vierecks, anzutreffen wäre. Die nächste Zahl darzu ist, wenn man in der Tabelle II, von 20 Schritt Breite, in der Spalte herunter geht, in der 12ten Zeile zu finden und dann steht am Rande, daß es $10\frac{1}{2}$ Sechzehntheil betrage; welches obigen $\frac{2}{3}$ äußerst nahe ist.

Man würde also diesen Ausfall mit mehr Richtigkeit zu 5 Acker setzen. Was nun außer dem abgesteckten Vierecke um Rand herum noch liegt, wird aus den kleinern Tabellen folgendergestalt gefunden. Es wäre nämlich an der einen Seite zum Beyspiel ein kleiner Theil (hier unter B) welcher nicht die Figur eines Vierecks und auch keines Dreyecks hätte: da verfährt man in der Kürze also:

Die erste Linie c schneidet ein Dreyeck ab. Ist nun diese Linie 20 Schritte und die Grundlinie herunter nach c

66 Schritt, und man findet in den Tabellen die nächsten Zahlen von 20 Schritt überschriebener Breite in der Spalte hinuntergefahren, in der Zeile von 3 Sechzehntheil: so darf man, weil es ein Dreyeck ist, nur die Hälfte davon ansetzen, nämlich

1½ Sechzehntheil.

Die folgende Linie f ist 23 Schritt. Da nun die erste Seite e 20 Schritte war, so müssen erst beyde Seiten verglichen werden, nämlich

23
20
dividirt mit 2) 43
ist 21½ Schritt

hierzu ist die untere Länge 60 Schritt, folglich das ganze Theil

3 Sechzehntheile,

als unter welcher Zeile in der Tabelle die nächsten Zahlen darzu stehen.

Verfährt man nun ferner also mit dem Folgenden, als die Linie

f, 23 Schritt
die Linie g, 30
dividirt mit 2) 53
ist 26½; und hierzu die untere Länge 62 Schritt; so ist das ganze Theil 3½ Sechzehntheil,

und

und endlich das letzte Theil nach eben diesem Verfahren

30 Schritt, g
15 Schritt, h

dividirt mit 2) 45 Schritt,
22½ Schritt. Hierzu
44 Schritt, als die untere Länge,
ist 2 Sechzehntheile.

Mithin die sämmtlichen Theile zusammen

1½ Sechzehntheil
3 "
3½ "
2 "

10 Sechzehntheile.

Will man wissen, was das nach Ruthen beträgt, so sagt die Tabelle vom Ruthenmaaße, daß 10 Sechzehntheile 187 □ Ruthen und 5 □ Fuß machen.

Wir gehen nun fort, die vorhabende Figur weiter nach Schritten zu berechnen.

An der einen Seite liegt nun noch bey c ein Stück, welches sich unter die Gestalt eines Dreyecks bringen läßt. Man verfahre daher also, wie bey der Anleitung zur leichten Messung der Flächen, im Vorhergehenden gelehrt worden. Es sey nämlich die schmale Seite oder die Höhe des Dreyecks i, 40; und die lange Seite k 230 Schritt: so halbire man eine von beyden Zahlen, *) weil

*) Es ist nämlich bey Dreyecken einerley, ob man, wenn man die ganzen Schritte in der Tabelle sucht, von dem dabey

weil die Figur ein Dreyeck ist, und suche die Zahlen alsdann in den Tabellen; als hier z. B. 20 und 230. Diese Zahlen finden sich bey 10 Sechzehntheilen eines Ackers, wo die Zahlen 230 und 20 fast genau anzutreffen sind, und den richtigen Schluß machen lassen, daß die ganze Fläche 10 Sechzehntheile eines Ackers ausmache.

Hiermit also sollte sich wohl ein Jeder zu dem Behufe, worzu es eigentlich bestimmt ist, nämlich um die Menge des zu einer Blöße erforderlichen Saamens, nach den angegebenen Sätzen zu bestimmen, und die Fläche nach Ackerzahl seinen Vorgesetzten und zum Rechnungsbehuf, ziemlich genau anzugeben, hinlänglich behelfen und ohne große Wissenschaften drein finden können. Jedoch sind hier noch zwey Erinnerungen nothwendig. Die erste ist:

Wenn das Viereck abgesteckt ist: so ist dabey anzurathen, daß, wenn die Seiten desselben gar zu lang seyn sollten, es nicht gar wohl gethan sey, es ungetheilt nach der Tabelle gleich auf einmal abzufertigen. Wenn z. B. die eine Seite bis auf 1000 Schritte angenommen worden: so würde bey 5 Schritt Breite allezeit ein Acker seyn. Allein, da hier die Genauigkeit des Schritts nicht zureichend ist, indem ein weggelassener kleiner Theil eines Schritts wegen der gar zu großen Länge des Vierecks,

dabey sich findenden Flächeninhalte, (wie es vorher bey e geschahe) die Hälfte annehmen, oder ob man gleich eine von beyden Linien halbiren, will. Im letzten Falle bleibt aber der in der Tabelle befindliche Flächeninhalt unverändert.

ecks, auch einen sehr langen, mithin beträchtlichen Streifen ausmacht: so wird hier angerathen, immer solche Längen zu wählen, deren Zahlen nicht so gar weit auseinander sind, als z. B. etwan höchstens 200 gegen 36, 300 gegen 25 am allerbesten aber noch weniger, und sich unter einander näher kommende Zahlen.

Wenn man aber mit der Kette nach Ruthen mißt: so ist das Fehlerhafte nicht zu befürchten; indem man da alle kleine Theile gewiß richtig sehen kann. Es macht überdies auch keine großen Schwierigkeiten, dieses Hauptquadrat in drey oder vier davon abgeschnittenen Theilen in den Tabellen zu suchen.

Die zweyte Erinnerung ist die Beantwortung der etwa aufgeworfenen Frage: „wie steckt' man ein rechtwinklich Viereck ab? Das Instrument hierzu giebt eine jede in einen rechten Winkel gestellte" und auf einem lothrecht in die Erde gesteckten Stock bevestigte Schmiege, oder rechtwinkliches Kreuz. Denn, wenn man auf dem einen Schenkel hinaussieht: so giebt die Richtung des andern Schenkels sehr leicht an, wo der Stab zur andern Ecke hingesteckt werden soll. Uiberdieß kömmt es auch hier nicht darauf an, daß es so scharf, wie auf dem Papiere, zutreffe. Man wird ohnedem das Verfahren auf dem Felde, weder so ängstlich, noch sonst von der Beschaffenheit, als es auf dem Papiere hier erscheint, finden, da sich selten ein Platz so übersehen läßt, als Papier; mithin einem Jeden überlassen bleiben muß, wie er es anzustellen hat, der Sache dennoch beyzukommen.

Endlich

Endlich ist aber auch noch folgendes zu gedenken.

Es ist nämlich einleuchtend, daß nur in ebenen Gegenden mit Schritten eine Fläche ziemlich genau abgeschätzt werden könne; in Bergen aber auf Schritte bergunter oder bergauf nicht getraut werden könne; weil hier die Differenz gar sehr groß wird. Wollte man auch gleich vorschlagen, daß jede Linie einmal bergunter, und einmal bergauf abgeschritten werden sollte, um sodann das Mittel herauszunehmen: so hält dieses Verfahren doch eben so sehr auf, als wenn man gleich anfänglich sich des Maaßes bedient hätte; als welches auf solchem Fall schlechterdings nothwendig wird; so wie es denn überhaupt allezeit vorzüglich bleibt, und nur dann zu entbehren ist, wenn es auf äußerste Genauigkeit nicht ankommt. Auch ist hierbey zu bemerken, daß, wenn man mit dem Maaße bergunter eine Linie messen will, das Maaß nicht auf die Bergfläche gelegt werden dürfe, sondern immer stufenweise gemessen werden müsse, wie Tab. II, Fig. B bey a, b, c, d, e zu sehen ist. Das Maaß muß nämlich an seinem Ende mit einem Bleylothe versehen seyn, welches allezeit die Stelle angiebt, wo man wieder ansetzen soll. Der Kenner der Geometrie weiß wohl, daß auch diese Art noch immer nicht die schärfste sey; sondern daß man eigentlich eine Schnure nach dem Fallen des Berges herunter spannen und einen Gradbogen anhängen müsse: da denn die gemessene Linie als eine Hypotenuse betrachtet wird, und die beyden Catheten nach der Trigonometrie berechnet, die Höhe des Bergs und die wahre Horizontalfläche geben. Allein,

da

da es hier ein für allemal auf solche strenge Genauigkeit nicht ankommt, sondern nur die Rede davon ist, wie man der Abschätzung einer Fläche möglichst nahe kommen wolle, überhaupt aber nur solche Hülfsmittel für Nicht-Geometristen gegeben werden sollen, welche sich doch auch auf Geometrie gründen: so ist das angegebene Verfahren schon genug und zweckmäßig und diese Erinnerung nur dazu, daß der Kenner nicht glauben möge, als ob der Verfasser dieses Aufsatzes nicht die Unvollkommenheit dieser Vorschriften gekannt habe.

Weil nun aber auch bey der Berechnung der vorstehenden Tabellen sich die Mühe gegeben worden, daß Ruthenmaaß der Längen und Breiten der verschiedenen Flächen von einem Acker an, bis zu einem halben Sechzehntheil Acker, ziemlich scharf auszurechnen; und es also Liebhaber geben könnte, die mehrerer Genauigkeit wegen doch sich lieber des wahren Ruthenmaaßes mit der Kette, Schnure oder Stange bedienen wollten: so ist auch noch ein Beyspiel von dieser genauern Art zu geben, und zu zeigen, wie man sich hierbey der Tabellen auch mit Vortheil bedienen könne, nicht überflüßig.

Es mag daher Tab. II, Fig. 2 noch ein Beyspiel einer Fläche abgeben, welche mit dem Maaße gemessen und nach den Tabellen ausgerechnet werden soll.

Es ist bey dieser Figur auf alle die Schwierigkeiten gesonnen worden, die sich in der Ausübung zu finden pflegen, und zugleich dadurch Anleitung zu geben, wie

man

man sich dabey zu verhalten habe, um dennoch die Tabellen zu gebrauchen, wenn man auch bey Absteckung einer Fläche sich nicht des in Händen habenden Vortheils bedienen wollte, die Längen gleich also zu nehmen, wie man sie gewiß in den Tabellen findet.

Das größte Viereck, was hier abgesteckt worden ist, das bey a, b, c und d. Seine Länge hält 84 Ruthen, 5 Fuß. Die nächste Zahl dieser Länge findet sich in der Tabelle I, in der mit 3 Ruthen breit überschriebenen Spalte, in der Zeile, die mit 13½ Sechzehntheil am Rande bemerk ist, und die Zahl 84° 3′ 7″ 5‴ stehet.

Ferner ist die Breite a b des erwähnten Vierecks 21 Ruthen.

Da nun allezeit nach der Uiberschrift der Spalte die Breite von 3 Ruthen 13½ Sechzehntheil Acker ausmachen, und bey 21 Ruthen der gänzlichen Breite a b der Inhalt von 3 Ruthen siebenmal drinnen ist: so folgt, daß siebenmal 13½ Sechzehntheil Acker die Fläche groß sey.

Nun aber beträgt siebenmal 13½ Sechzehntheil 94½ Sechzehntheil, welches durch 16 dividirt 5 Acker und 14½ Sechzehntheil ausmacht.

Wir wollen nun aber auch dieses ordentlich berechnen, um zu sehen, wie viel wegen der nicht genau passenden Zahlen etwa gefehlt worden, wenn man den Ansatz nach den Tabellen, und nicht nach Rechnung macht.

84° 5′

ten, unter welchen Zahlen man laut der Uiberschrift die Breiten nach Schritten sucht. Die in der Spalte herunter befindlichen Zahlen sind die darzu gehörigen Längen der Seiten, wenn sie das Theil des Ackers ausmachen sollen, was auf beyden Seiten allezeit am Rande angemerkt zu befinden. Man hätte zum Beyspiel ein Viereck von 14 Schritt breit und 469 Schritte lang: so nimmt man die Spalte mit 14 überschrieben, geht darinne herunter bis auf die Zahl 469, und sieht dann auf den Rand der Tabelle rechts oder links; wo man denn die Zahl 14 finden wird. Dieses heißt denn, daß ein solch Viereck 14 Sechzehntheile eines Ackers sey.

Man hat also nur allezeit die Breite zuerst zu suchen, um dann die nächste Zahl zu der vorhabenden Länge in der Spalte herunter zu finden; wovon in der Folge mit mehrerm wird gehandelt werden.

Hier aber wird der Leser, wenn er halbe Schritte angemerket findet, vielleicht einen Gegenstand seiner Verwunderung haben. Allein, da die Rechnung ein für allemal nicht lauter gleich aufgehende Zahlen bringen kann, und da und dort ein Plus nöthig ist: so habe ich kein anderes Mittel finden können, als dann und wann einen halben Schritt beyzusetzen. Also blos die Rechnung ist daran Schuld, und soll damit keine ängstliche Ausübung vorgeschrieben werden.

Nun also zum Verfahren selbst und zwar erstlich zum Verfahren mit Schritten.

Tab. I.

Es sollte also ein Feld, Blöße oder Gehau, oder sonst irgend ein freyer Platz abgeschätzt werden, und man wollte sich nicht mit genauer und weitläuftiger Berechnung der Sache befassen; oder es wäre Jemand, der es zu erlernen, die Mühe sich nicht geben könnte: der kann durch die hier befindlichen Tabellen, der vorhabenden Schätzung folgendergestalt nahe kommen.

Man stecke in der vorhabenden Fläche sich das möglichst größte rechtwinkliche Viereck (wie hier Tab. II. bey Fig. A nach a, b, c, d zu sehen) ab, und schreite sodann dessen Länge a c oder b d aus. Z. B. Es hielt die Länge des Vierecks a c just 230 Schritte: so suche man in der ersten Zeile der Tabelle, (welche mit 16 Sechzehntheilen am Rande bemerkt ist) wo die nächste Zahl zu 230 Schritten anzutreffen seyn möchte?

Diese findet sich denn in gedachter Tabelle, wenn man in der ersten Zeile fortzählt, in der 28sten Spalte. Es ist nämlich die Zahl 235. Will man nun wissen, wie viel Schritte man bey einer solchen Länge zur Breite brauche, um allezeit einen ganzen Acker lang hinunter davon abzuschneiden: so sieht man nach der Zahl der oben drüber stehenden Breite. Diese Breite ist hier auf 32 Schritt angegeben: folglich ist aller 32 Schritte, die ich auf der Linie von a nach b hinüber thun, ein ganzer Acker von dem großen Viereck abgeschnitten.

Ist nun das Viereck oben bey a b 180 Schritte breit: so wird man fünfmal 32 Schritte in die Quere herüber

herüber schreiten können; folglich wissen, daß, da man 32 Schritte fünfmal abschreiten konnte, dieses auch fünf Acker betrage. Es blieben aber nun (zum fernern Beyspiel) zuletzt nicht mehr 32 Schritte übrig, sondern nur noch 20 Schritte: so wird also geschlossen. Zwanzig ist zwey Drittel von 30; also ist der lange um 20 Schritt breite Streifen, welcher übrig geblieben, auch nur $\frac{2}{3}$ Acker und folglich das ganze große Viereck $5\frac{2}{3}$ Acker. Schärfer aber wird gerechnet, wenn man die übrigbleibenden Schritte ebenfalls in den Tabellen nachsucht. Nämlich hier dürfte man nur suchen, wo zu 20 Schritt Breite, die Zahl 230 (als die ganze Länge des Vierecks) auzutreffen wäre. Die nächste Zahl darzu ist, wenn man in der Tabelle II, von 20 Schritt Breite, in der Spalte herunter geht, in der 12ten Zeile zu finden und dann steht am Rande, daß es $10\frac{1}{2}$ Sechzehntheil betrage; welches obigen $\frac{2}{3}$ äußerst nahe ist.

Man würde also diesen Ausfall mit mehr Richtigkeit zu 5 Acker setzen. Was nun außer dem abgesteckten Vierecke um Rand herum noch liegt, wird aus den kleinern Tabellen folgendergestalt gefunden. Es wäre nämlich an der einen Seite zum Beyspiel ein kleiner Theil (hier unter B) welcher nicht die Figur eines Vierecks und auch keines Dreyecks hätte: da verfährt man in der Kürze also:

Die erste Linie e schneidet ein Dreyeck ab. Ist nun diese Linie 20 Schritte und die Grundlinie herunter nach c

66 Schritt, und man findet in den Tabellen die nächsten Zahlen von 20 Schritt überschriebener Breite in der Spalte hinuntergefahren, in der Zeile von 3 Sechzehntheil: so darf man, weil es ein Dreyeck ist, nur die Hälfte davon ansetzen, nämlich

1½ Sechzehntheil.

Die folgende Linie f ist 23 Schritt. Da nun die erste Seite e 20 Schritte war, so müssen erst beyde Seiten verglichen werden, nämlich

23
20
dividirt mit 2) 43
ist 21½ Schritt

hierzu ist die untere Länge 60 Schritt, folglich das ganze Theil

3 Sechzehntheile,

als unter welcher Zeile in der Tabelle die nächsten Zahlen darzu stehen.

Verfährt man nun ferner also mit dem Folgenden, als die Linie

f, 23 Schritt
die Linie g, 30
dividirt mit 2) 53
ist 26½; und hierzu die untere Länge 62 Schritt; so ist das ganze Theil 3½ Sechzehntheil,

und

und endlich das letzte Theil nach eben diesem Verfahren

30 Schritt, g
15 Schritt, h

dividirt mit 2) 45 Schritt,
22½ Schritt. Hierzu
44 Schritt, als die untere Länge,
ist 2 Sechzehntheile.

Mithin die sämmtlichen Theile zusammen

1½ Sechzehntheil
3 "
3½ "
2 "

10 Sechzehntheile.

Will man wissen, was das nach Ruthen beträgt, so sagt die Tabelle vom Ruthenmaaße, daß 10 Sechzehntheile 187 □ Ruthen und 5 □ Fuß machen.

Wir gehen nun fort, die vorhabende Figur weiter nach Schritten zu berechnen.

An der einen Seite liegt nun noch bey c ein Stück, welches sich unter die Gestalt eines Dreyecks bringen läßt. Man verfahre daher also, wie bey der Anleitung zur leichten Messung der Flächen, im Vorhergehenden gelehrt worden. Es sey nämlich die schmale Seite oder die Höhe des Dreyecks i, 40; und die lange Seite k 230 Schritt: so halbire man eine von beyden Zahlen, *) weil

*) Es ist nämlich bey Dreyecken einerley, ob man, wenn man die ganzen Schritte in der Tabelle sucht, von dem dabey

weil die Figur ein Dreyeck ist, und suche die Zahlen alsdann in den Tabellen; als hier z. B. 20 und 230. Diese Zahlen finden sich bey 10 Sechzehntheilen eines Ackers, wo die Zahlen 230 und 20 fast genau anzutreffen sind, und den richtigen Schluß machen lassen, daß die ganze Fläche 10 Sechzehntheile eines Ackers ausmache.

Hiermit also sollte sich wohl ein Jeder zu dem Behufe, worzu es eigentlich bestimmt ist, nämlich um die Menge des zu einer Blöße erforderlichen Saamens, nach den angegebenen Sätzen zu bestimmen, und die Fläche nach Ackerzahl seinen Vorgesetzten und zum Rechnungsbehuf, ziemlich genau anzugeben, hinlänglich behelfen und ohne große Wissenschaften drein finden können. Jedoch sind hier noch zwey Erinnerungen nothwendig. Die erste ist:

Wenn das Viereck abgesteckt ist: so ist dabey anzurathen, daß, wenn die Seiten desselben gar zu lang seyn sollten, es nicht gar wohl gethan sey, es ungetheilt nach der Tabelle gleich auf einmal abzufertigen. Wenn z. B. die eine Seite bis auf 1000 Schritte angenommen worden: so würde bey 5 Schritt Breite allezeit ein Acker seyn. Allein, da hier die Genauigkeit des Schritts nicht zureichend ist, indem ein weggelassener kleiner Theil eines Schritts wegen der gar zu großen Länge des Vierecks,

dabey sich findenden Flächeninhalte, (wie es vorher bey geschahe) die Hälfte annehmen, oder ob man gleich eine von beyden Linien halbiren, will. Im letzten Falle bleibt aber der in der Tabelle befindliche Flächeninhalt unverändert.

ecks, auch einen sehr langen, mithin beträchtlichen Streifen ausmacht: so wird hier angerathen, immer solche Längen zu wählen, deren Zahlen nicht so gar weit auseinander sind, als z. B. etwan höchstens 200 gegen 36, 300 gegen 25 am allerbesten aber noch weniger, und sich unter einander näher kommende Zahlen.

Wenn man aber mit der Kette nach Ruthen mißt: so ist das Fehlerhafte nicht zu befürchten; indem man da alle kleine Theile gewiß richtig sehen kann. Es macht überdies auch keine großen Schwierigkeiten, dieses Hauptquadrat in drey oder vier davon abgeschnittenen Theilen in den Tabellen zu suchen.

Die zweyte Erinnerung ist die Beantwortung der etwa aufgeworfenen Frage: „wie steckt' man ein rechtwinklich Viereck ab? Das Instrument hierzu giebt eine jede in einen rechten Winkel gestellte" und auf einem lothrecht in die Erde gesteckten Stock bevestigte Schmiege, oder rechtwinkliches Kreuz. Denn, wenn man auf dem einen Schenkel hinaussieht: so giebt die Richtung des andern Schenkels sehr leicht an, wo der Stab zur andern Ecke hingesteckt werden soll. Uiberdieß kömmt es auch hier nicht darauf an, daß es so scharf, wie auf dem Papiere, zutreffe. Man wird ohnedem das Verfahren auf dem Felde, weder so ängstlich, noch sonst von der Beschaffenheit, als es auf dem Papiere hier erscheint, finden, da sich selten ein Platz so übersehen läßt, als Papier; mithin einem Jeden überlassen bleiben muß, wie er es anzustellen hat, der Sache dennoch beyzukommen.

Endlich

Endlich ist aber auch noch folgendes zu gedenken.

Es ist nämlich einleuchtend, daß nur in ebenen Gegenden mit Schritten eine Fläche ziemlich genau abgeschätzt werden könne; in Bergen aber auf Schritte bergunter oder bergauf nicht getraut werden könne; weil hier die Differenz gar sehr groß wird. Wollte man auch gleich vorschlagen, daß jede Linie einmal bergunter, und einmal bergauf abgeschritten werden sollte, um sodann das Mittel herauszunehmen: so hält dieses Verfahren doch eben so sehr auf, als wenn man gleich anfänglich sich des Maaßes bedient hätte; als welches auf solchem Fall schlechterdings nothwendig wird; so wie es denn überhaupt allezeit vorzüglich bleibt, und nur dann zu entbehren ist, wenn es auf äußerste Genauigkeit nicht ankommt. Auch ist hierbey zu bemerken, daß, wenn man mit dem Maaße bergunter eine Linie messen will, das Maaß nicht auf die Bergfläche gelegt werden dürfe, sondern immer stufenweise gemessen werden müsse, wie Tab. II, Fig. B bey a, b, c, d, e zu sehen ist. Das Maaß muß nämlich an seinem Ende mit einem Bleylothe versehen seyn, welches allezeit die Stelle angiebt, wo man wieder ansetzen soll. Der Kenner der Geometrie weiß wohl, daß auch diese Art noch immer nicht die schärfste sey; sondern daß man eigentlich eine Schnure nach dem Fallen des Berges herunter spannen und einen Gradbogen anhängen müsse: da denn die gemessene Linie als eine Hypotenuse betrachtet wird, und die beyden Catheten nach der Trigonometrie berechnet, die Höhe des Bergs und die wahre Horizontalfläche geben. Allein,

da

da es hier ein für allemal auf solche strenge Genauigkeit nicht ankommt, sondern nur die Rede davon ist, wie man der Abschätzung einer Fläche möglichst nahe kommen wolle, überhaupt aber nur solche Hülfsmittel für Nicht-Geometristen gegeben werden sollen, welche sich doch auch auf Geometrie gründen: so ist das angegebene Verfahren schon genug und zweckmäßig und diese Erinnerung nur dazu, daß der Kenner nicht glauben möge, als ob der Verfasser dieses Aufsatzes nicht die Unvollkommenheit dieser Vorschriften gekannt habe.

Weil nun aber auch bey der Berechnung der vorstehenden Tabellen sich die Mühe gegeben worden, daß Ruthenmaaß der Längen und Breiten der verschiedenen Flächen von einem Acker an, bis zu einem halben Sechzehntheil Acker, ziemlich scharf auszurechnen; und es also Liebhaber geben könnte, die mehrerer Genauigkeit wegen doch sich lieber des wahren Ruthenmaaßes mit der Kette, Schnure oder Stange bedienen wollten: so ist auch noch ein Beyspiel von dieser genauern Art zu geben, und zu zeigen, wie man sich hierbey der Tabellen auch mit Vortheil bedienen könne, nicht überflüßig.

Es mag daher Tab. II, Fig. 2 noch ein Beyspiel einer Fläche abgeben, welche mit dem Maaße gemessen und nach den Tabellen ausgerechnet werden soll.

Es ist bey dieser Figur auf alle die Schwierigkeiten gesonnen worden, die sich in der Ausübung zu finden pflegen, und zugleich dadurch Anleitung zu geben, wie man

man sich dabey zu verhalten habe, um dennoch die Tabellen zu gebrauchen, wenn man auch bey Absteckung einer Fläche sich nicht des in Händen habenden Vortheils bedienen wollte, die Längen gleich also zu nehmen, wie man sie gewiß in den Tabellen findet.

Das größte Viereck, was hier abgesteckt worden ist, das bey a, b, c und d. Seine Länge hält 84 Ruthen, 5 Fuß. Die nächste Zahl dieser Länge findet sich in der Tabelle I, in der mit 3 Ruthen breit überschriebenen Spalte, in der Zeile, die mit 13½ Sechzehntheil am Rande bemerk ist, und die Zahl 84° 3′ 7″ 5‴ stehet.

Ferner ist die Breite a b des erwähnten Vierecks 21 Ruthen.

Da nun allezeit nach der Uiberschrift der Spalte die Breite von 3 Ruthen 13½ Sechzehntheil Acker ausmachen, und bey 21 Ruthen der gänzlichen Breite a b der Inhalt von 3 Ruthen siebenmal drinnen ist: so folgt, daß siebenmal 13½ Sechzehntheil Acker die Fläche groß sey.

Nun aber beträgt siebenmal 13½ Sechzehntheil 94½ Sechzehntheil, welches durch 16 dividirt 5 Acker und 14½ Sechzehntheil ausmacht.

Wir wollen nun aber auch dieses ordentlich berechnen, um zu sehen, wie viel wegen der nicht genau passenden Zahlen etwa gefehlt worden, wenn man den Ansatz nach den Tabellen, und nicht nach Rechnung macht.

84° 5′

84° 5′ die Länge
21° 0′ die Breite

8450
1690

900) 1774,50 f 5 Acker 274 □° 50 □′
1500′

274,50

Wenn nun 14½ Sechzehntheil Acker nach Ausweisung der ersten Tabelle in Ruthenmaaße 271 □ Ruthen beträgt, so kann man es nicht schärfer zu diesem Behuf verlangen.

Das nächste Viereck, das an dem berechneten anliegt, ist das c, d, e und f.

Nach Anleitung der gegebenen kürzlichen Theorie können, da es kein rechtwinkliches Viereck ist, nicht die Seiten gemessen werden, sondern die Linie c f. Sie ist lang 24°. Dann werden die beyden Perpenticularlinien gemessen und zusammen genommen; die von e herein ist

lang 3° 5′, und die von d herein ist
lang 9, 5

13° Summe.

Nun suche man wieder in den Tabellen, was bey 24° Länge und 13° Breite für ein Theil des Ackers auf der Seite angemerkt sey. In der Tabelle I, in der Zeile von 1 Acker oder 16 Sechzehntheilen ist

die

die nächste Zahl in der Spalte von 13° Breite, nämlich 23°, 3′, 3″ anzutreffen. Das wahre Maaß ist also etwas größer. Daher setzt man an, es sey groß 16½ Sechzehntheil. Weil nun aber bereits gesagt worden, daß wenn man auf diese Art verfährt, nunmehr nur die Hälfte von dem gefundenen Ausfalle genommen werden müsse, so betrüge dieses Viereck

8¼ Sechzehntheil eines Ackers,

welches nach der in Ruthenmaß befindlichen Tabelle zwischen 159 und 150 □ Ruthen trift und also als 154° □ geschätzt werden könnte.

Nun soll es ebenfalls berechnet werden, um zu setzen, wie weit es differire:

24°
13°
72
24
2) 312° = 156 □ Ruthen oder ½ Acker 6 □°.

Es ist demnach die Differenz mehr nicht als 2 □ Ruthen.

Das nächste, was nunmehr gemessen werden soll; sey das Viereck c, g, h, i. Die Durchschnittslinie h c ist lang 32° 4′. Die kurzen Linien messen

die von g herein 4° 2′ und
die von i herein 14° 5′
18° 7′ Summe der beyden kurzen Linien.

Die Tabellen geben zu dieser Länge und Breite keine Antwort, weil es zu groß ist. Da nun aber ohnedem nur die Hälfte dessen, was man auf diese Art in den Tabellen findet, angenommen werden muß: so kann man auch dieses sogleich bey den Linien thun, und also von einer der zu suchenden Zahlen die Hälfte nehmen, nämlich man sucht entweder 16° 2′ und 18° 7′ oder 32° 4′ und 9° 3½′. Zu beyden findet sich unter der Tabelle in den Spalten mit 16 und 9 überschrieben in der Zeile von $\frac{1}{16}$ oder eines ganzen Ackers, das verlangte Maaß fast ganz genau. Es kann also der Inhalt ohne merklichen Fehler gleich als ein Acker angenommen werden. Wer Lust hat auch dieses zu berechnen, findet 2 □° mehr als einen Acker. Ferner folgt hierauf das Viereck h, i, k, l. Die Linie i l ist lang 24°. Die kurze Linie von h herein 3° 3′ und die

von k herein 6° 6′

Summe 9° 9′

Zu diesem Maaße nämlich 24° und 10° (weil es hier wegen der 9 Fuß füglich für 10 anzunehmen ist) findet man unter der Tabelle, den Flächeninhalt auf 13 Sechzehntheile eines Ackers, bestimmt. Hiervon also die Hälfte, macht

6½ Sechzehntheil eines Ackers.

Wenn man die gesuchten Zahlen so niedrig findet: so ist wohlgethan, wenn man etwas hinzusetzt und es durch $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$ ausdrückt.

In

In Verfolg dieser Berechnung ist nun das Viereck k, l, m, n das Nächste. Die Linie k l ist 27° 5′. Die von k herein

12°, und die von m

herein 6°

Summe 18°

Zu diesen beyden Maaßen 27 und 18 findet sich wieder nichts, daher nur eine von diesen beyden Zahlen halbiret werden darf. Zu 9° und 27° 5′ oder 13 und 18, (indem es einerley ist, welche Zahl von beyden halbiret wird) findet sich sodann gleich die genau entsprechende Zahl, unter der Tabelle von

13 Sechzehntheil Acker;

welches so viel als 243 □° beträgt. Die wahre Berechnung bringt 247 □°, und also 4 □° mehr.

In dem nun folgenden Dreyeck m, a, n ist die Linie a, m

41° 5′. Die von n herein aber 12° 5′.

Zu diesen Zahlen findet sich, wenn man eine von beyden Zahlen halbirt und 41 und 6 sucht, unter 13½ Sechzehntheil Acker die genaue Zahl und ist also dieses Dreyeck für

13½ Sechzehntheil

anzunehmen.

Den Beschluß macht nun endlich das Dreyeck p, o, r und Viereck b, q, p, r.

Die

Die Grundlinie des erstern ist lang 17 Ruthen und die von p herein 2° 7′, folglich in der Tabelle als $2\frac{1}{2}$ Sechzehntheil zu finden, wovon, weil die Fläche ein Dreyeck ist, nur die Hälfte, nämlich

$1\frac{1}{4}$ Sechzehntheil

angenommen wird. Am letzten Viereck ist die Linie b p 17° 8′, und die beyden kurzen Linien b q 1° 8′, und r p 2° 5′ folglich die Hälfte dieser beyden, 2° 1′; welche Zahlen (nämlich 17 und 2) unter

2 Sechzehntheil,

als dem wahren Flächeninhalte des Vierecks anzutreffen ist.

Alles das also, was derjenige, welcher nach den Tabellen die Flächen abschätzt, dabey aufzuschreiben hätte, wären folgende aus den Tabellen gezogene Antworten:

5	Acker,	$14\frac{1}{2}$	Sechzehntheil,
—	"	$8\frac{1}{4}$	"
1	"	—	"
—	"	$6\frac{1}{2}$	"
—	"	13	"
—	"	$13\frac{1}{2}$	"
—	"	$1\frac{1}{4}$	"
—	"	2	"

9 Acker, 11 Sechzehntheile, Inhalt der ganzen Fläche. Will man nun diese 11 Sechzehntheile in □ Ruthen ausdrücken: so darf man nur in die erste Spalte der Tabelle I sehen, welche bey 11 Sechzehntheilen den Inhalt von 206 □ Ruthen, 2 □ Fuß, 5 □ Zoll angiebt.

Wenn

Wem aber alles dieses noch zu mühsam ist, dem will ich auf folgende leichte Methode verweisen, deren ich mich allezeit in Praxi bedient, und sie wegen ihres ganz einfachen Verfahrens allezeit anwendbar und zum Gebrauch der Tabellen am bequemsten gefunden habe.

Die leichteste und einfachste Art nach Schritten unter Rücksicht des Gebrauchs der Tabellen eine Fläche abzuschätzen.

Auf einem Orte, wo man die Fläche ganz übersehen kann, (wo möglich ziemlich in der Mitte) steckt man sich mit 3 Pfählen eine Linie ab. Durch diese drey Pfähle ist man gleich in Stand gesetzt, allezeit zu sehen, ob man scharf auf der Linie stehe oder nicht. Diese abgesteckte Linie sey Tab. III. Fig. 1, die mit A B bemerkte. Nun nehme man seine Schreibtafel zur Hand, und mache darauf eine willkührliche Linie, die die abgesteckte vorstellt. Der Stock, auf welchem die in Winkel gestellte Schmiege bevestiget ist, wird in die Hand genommen, und auf der Linie fortgegangen. An der rechten Seite hin geht ein Gehülfe, der allezeit am Rande stehen bleibt, wo die Figur eine merkliche Spitze auswärts oder einwärts macht. Der Gehülfe bleibt an der ersten Spitze stehen und der Taxator geht mit dem Winkelstocke (so mag das wichtige Instrument heißen) so lange auf der Linie fort, bis der eine Schenkel auf den Pfahl A, und der andere auf den Gehülfen zeigt. Dieser Ort wird mit einem Aestgen vom Taxator und die

die äußere Spitze vom Gehülfen gezeichnet. Dieser Gehülfe geht nun am Rande wieder zu einem neuen merklichen Winkel (denn auf Kleinigkeiten lasse man sich ja nicht ein) und der Taxator auf seiner Linie fort, bis er den Ort, wo sein Gehülfe steht, wieder also bemerken kann, daß ein Schenkel des Winkelstocks auf selbigen, der andere aber auf den Pfahl A weißt. Mit dieser geringen Bemühung fährt er fort, bis er auf dieser Linie 7 Orte also angemerkt hat. Nach dieser Verrichtung werden dann rückwärts auf der Linie herunter die Entfernungen abgeschritten, und in die Schreibtafel eingeschrieben. Nämlich bis zur ersten Marque sind 24 Schritte. Man macht daher auf der angemerkten Linie in die Schreibtafel ein Ringel und schreibt darein 24. Dann schreitet man von da zu dem Zeichen das der Gehülfe gemacht hat hinüber; findet die Länge 77 Schritt; man schreibt eine willkührliche Linie, und darzu die Zahl 77. Die zweyte Entfernung ist auf der Linie 25 Schritt; und man bemerkt sichs auf eben die Art in der Schreibtafel, so wie auch die Linie nach der Marque des Gehülfen, zu welcher am Ende geschrieben wird 90. Die dritte Entfernung ist wieder 25 Schritt, und die Linie nach der Marque des Gehülfen hinüber 101 Schritt lang; welche wieder eben so bemerkt wird. Auf diese Art geht denn das Verfahren fort, bis die Bemerkungen in der Schreibtafel also aussehen, wie Fig. 1. Solchemnach wäre nun die eine Hälfte gemessen. Der Gehülfe umgeht nun den Rand der andern Hälfte und der Taxator mit seinem Winkelstocke abermals

mals auf der Linie von A nach B hinauf, bemerkt wiederum, (nachdem zuvor, um nicht irre zu werden, die ersten Marquen herausgenommen worden,) die Orte, wo sein Gehülfe winkelrecht an einer Spitze oder Winkel der Figur stehen bleibt; und, wenn die Linie zu Ende ist: so bemerkt er wieder die Entfernungen also, wie es bereits beschrieben worden.

Bey der hier zum Beyspiel aufgezeichneten und aus der Ausübung hergenommenen Figur hat es zufällig getroffen, daß bis auf ein einzigesmal bey einerley Punkten der Hauptlinie rechts und links hat ausgeschritten werden können; welches sich der Leser nicht befremden lassen, oder etwa zur Regel machen wolle.

Wenn nun diese Bemerkungen alle eingetragen sind, so ist auch die Taxation geschehen. Denn das übrige wird nun bey guter Ruhe zu Hause folgendergestalt gemacht.

Die Berechnung fängt sich bey folgendem Beyspiel bey B an, und geht fort nach A; so, daß die ganze rechte Seite der Figur erst kömmt. Hierauf folgt die Berechnung der zweyten Seite, wieder von B angefangen, und so fort. Der aufmerksame Leser wird nun alles übrige gleich selbst einsehen, wie es gemacht worden ist. Eine längere Beschreibung der Sache dürfte äußerst ermüdend ausfallen.

Erste

Erste Hälfte

Sechzehntheile

24 Schritt und 77, ist ein △, daher nur die Hälfte 2

77 Schritt die erste Seitenlinie
und 90 " die zweyte "
divid. mit 2) 167, giebt 83½. Folglich
25 Schritt und 83½, ist ein □, daher . . . 4½

90 Schritt die erste Seitenlinie
und 101 " die zweyte "
divid. mit 2) 191, giebt 95½. Folglich
25 Schritt und 95½, ist ein □, und beträgt " 5

101 Schritt die erste Seitenlinie
und 102 " die zweyte "
divid. mit 2) 203, giebt 101½. Folglich
50 Schritt und 101½, ist ein □, und beträgt " 11½

102 Schritt die erste Seitenlinie
und 100 " die zweyte "
divid. mit 2) 202, die Hälfte 101. Folglich
50 Schritt und 101, ist ein □, und beträgt " 11

100 Schritt die erste Seitenlinie
und 53 " die zweyte "
divid. mit 2) 153, die Hälfte 76½. Folglich
40 Schritt und 76½, ist ein □, und beträgt " 6½

80 Schritt und 53, ist ein △, daher die Hälfte 4½

Latus 45 Sechzehntheile

Andere Hälfte

Sechzehntheile

Transport 45

24 Schritt und 28, ist ein △, daher die Hälfte . $\frac{3}{4}$

28 Schritt die erste Seitenlinie
und 48 = die zweyte =
dividirt mit 2) 76. Die Hälfte 38. Folglich
25 Schritt und 38, ist ein □, und beträgt . 2

48 Schritt die erste Seitenlinie
und 70 = die zweyte =
divid. mit 2) 118. Die Hälfte 59. Folglich
25 Schritt und 59, ist ein □, und beträgt . 3

70 Schritt die erste Seitenlinie
und 102 = die zweyte =
divid. mit 2) 172. Die Hälfte 86. Folglich
29 Schritt und 86, ist ein □, und beträgt . 5

102 Schritt die erste Seitenlinie
und 82 = die zweyte =
divid. mit 2) 184. Die Hälfte 92. Folglich
21 Schritt und 92, ist ein □, und beträgt . 4

82 Schritt die erste Seitenlinie
und 49 = die zweyte =
divid. mit 2) 131. Die Hälfte $65\frac{1}{2}$ Daher
50 Schritt und $65\frac{1}{2}$, ist ein □, und beträgt . 7

Latus $66\frac{3}{4}$ Sechzehntheile.

	Sechzehntheile
Transport	66¾
49 Schritt die erste Seitenlinie	
und 38 — die zweyte —	
dividirt mit 2) 87. Die Hälfte 43½. Daher	
50 Schritt und 43½, ist ein □, und beträgt	4½
38 Schritt und 80, ist ein △, daher die Hälfte	3¼
Summe	74½ Sechzehntheile.

Dividirt man nun diese 74½ Sechzehntheile durch 16: so bekömmt man

1
70
74½ F. 4 Acker, 10½ Sechzehntheil.
16

Will Jemand aber lieber die 10½ Sechzehntheil nach □ Ruthen ausdrücken: so findet man in der nach Ruthenmaaß berechneten Tabelle in der Zeile von 10½ Sechzehntheil, in der ersten Spalte 196 □ Ruthen, 87 □ Fuß: folglich für die ganze Fläche

4 Acker, 196 □ Ruthen, 87 □ Fuß.

Wollte man nun eine solche Fläche gar in einen Riß bringen: so dürfen nur nach dem verjüngten Maaßstabe, alle die Theile der ersten Hauptlinie richtig abgestochen, und dann mit winkelrechten Linien durchzogen, letztere aber wieder nach ihrem richtigen Maaße, durch den Maaßstab verlängert oder verkürzet werden: so wird man, wie bey Fig. 2, die ganze Gestalt der Fläche in Proportion sehen. Hat man auf diese Art mit der

Ruthe

Ruthe oder Kette gemessen: so ist an der Richtigkeit des Risses gar nicht zu zweifeln.

Daß man, wenn die Fläche zu groß ist, zwey Hauptlinien, auch nach Befinden dreye durchstecken müsse; bedarf wohl nicht erst des Anführens.

Durch diese Methode können auch sogar in bergigen Gegenden Flächen gemessen werden; denn man darf nur die Hauptlinie den Berg herunter anlegen, und durch Maaß berichtigen. Die übrigen nach der Seite gehenden Linien können dann am Berge her ziemlich bequem und gut durch Schritte gefunden werden.

Von der Angabe des Flächeninhalts nach Scheffeln Aussaat.

Wenn Jemand die vorstehenden Tabellen vielleicht zu wirthschaftlichem Behuf anwenden wollte, wozu denn der Fall beym Forstwesen, wenn Vererbungen vorkommen, auch dann und wann eintritt: oder sie sollten bey Taxationen von Forstfeldern, bey Besteuerung von Wiesen und andern Grundstücken gebraucht werden, wo die Angabe, der Verfassung nach, schlechterdings nach Scheffeln geschehen muß: so ist denen zu Gefallen auch dieses noch nachstehend beygefügt worden.

Der Satz ist nach einer, dem ehemaligen Oberlandfeldmesser Nimburg, vom hohen Cammercollegio gegebenen Instruktion, den Acker zu 2 Dresdner Scheffeln anzunehmen, auch hier um so mehr beybehalten worden, weil er bey landgerichtlichen Taxationen ebenfalls nur so hoch angenommen, und nur im besten Lande davon ein

wenig

wenig abgegangen wird. Da nun in Forsten nie vom besten Lande die Frage seyn wird, so kann auch dieser allgemeine Satz hier gelten.

Angabe der Fläche, nach Sechzehntheilen eines Ackers.	Enthält an Quadratschritten.	Beträgt nach Aussat an Scheffeln		
		Schfl.	Vrtl.	Mäß.
$\frac{1}{2}$	234	—	—	1
1	468	—	—	2
$1\frac{1}{2}$	$702\frac{1}{2}$	—	—	3
2	937	—	1	—
$2\frac{1}{2}$	$1171\frac{1}{2}$	—	1	1
3	1406	—	1	2
$3\frac{1}{2}$	$1640\frac{1}{2}$	—	1	3
4	1875	—	2	—
$4\frac{1}{2}$	2109	—	2	1
5	2343	—	2	2
$5\frac{1}{2}$	$2627\frac{1}{2}$	—	2	3
6	2812	—	3	—
$6\frac{1}{2}$	$3046\frac{1}{2}$	—	3	1
7	3281	—	3	2
$7\frac{1}{2}$	$3515\frac{1}{2}$	—	3	3
8	3750	1	—	—

Angabe der Fläche, nach Sechzehntheilen eines Ackers	Enthält an Quadratschritten	Beträgt nach Aussat an Scheffeln.		
		Schfl.	Vrtl.	Mäß.
$8\frac{1}{2}$	$3984\frac{1}{2}$	1	—	1
9	4219	1	—	2
$9\frac{1}{2}$	4453	1	—	3
10	4687	1	1	—
$10\frac{1}{2}$	$4921\frac{1}{2}$	1	1	1
11	5156	1	1	2
$11\frac{1}{2}$	$5390\frac{1}{2}$	1	1	3
12	5625	1	2	—
$12\frac{1}{2}$	$5859\frac{1}{2}$	1	2	1
13	$6093\frac{1}{2}$	1	2	2
$13\frac{1}{2}$	6328	1	2	3
14	6562	1	3	—
$14\frac{1}{2}$	$6796\frac{1}{2}$	1	3	1
15	7031	1	3	2
$15\frac{1}{2}$	7265	1	3	3
16	7500	2	—	—

Nach dieser ohnedem leichten Berechnung würden denn die vorherigen $4,10\frac{1}{2}$ Sechzehntheil Acker nach Scheffeln betragen

9 Schfl. 1 Vrtl. 1 Mäßgen Aussaat.

II. Abschnitt.

Von der Beschaffenheit und Güte des Holzsaamens.

Es will erst nöthig seyn, sich über das, was hierunter verstanden werden soll, genau mit dem Leser zu vergleichen.

Durch die Beschaffenheit soll nämlich seine gehörige Reife — und durch die Güte, seine, beym Ausklengeln und der erfolgten Aufbewahrung, behaltene Taugbarkeit verstanden werden.

Dieses nun wird zu dreyerley Materien Anleitung geben; nämlich erstlich, wenn die Saamenzapfen gebrochen werden müssen; zweytens, wie man mit Ausklengelung derselben zu verfahren habe; und drittens, was bey der Aufbewahrung des Saamens zu beobachten seyn dürfte?

Cap. I.

Von der Zeit der Einsammlung der Saamenzapfen.

So bekannt auch immer einem jeden Forstmanne dieser Gegenstand ist, wenigstens seyn soll: so kann er doch, um im Ganzen keine Lücke zu lassen, nicht übergangen werden.

a) Von Kiefernzapfen.

Der Kiefernzapfen erlangt bekanntermaaßen nicht in einem Jahre seine Vollkommenheit und Reife, sondern erst das Jahr darauf zu Anfange des Winters. Er wird also in dem Monat November und folgende Monate, nachdem es die Witterung gestattet, sehr richtig gebrochen und eingesammelt. Man hat dabey also weiter nichts nöthig, als nur die, zur Einsammlung angestellten Leute dahin anzuweisen, daß sie nicht unreife Zapfen, oder schon ausgeflogene bringen.

Ob schon vorauszusetzen ist, daß ein Forstmann, der sich mit Holzansäen beschäftiget, dieses alles schon wissen und thun müsse: so ist doch, weil hier Erfahrungen gesammelt worden, einem Jeden blos so viel zu empfehlen, daß er bey nasser Witterung nicht Kieferzapfen sammeln lasse. Nicht etwa deswegen allein, daß

sie,

sie, wenn sie so naß hingeschüttet werden, mit ihrem in sich habenden Saamen verderben möchten, (welches immer noch an seinen Ort gestellt bleibt) sondern, weil den Einsammlern die nasse Witterung Gelegenheit zum Betrug giebt. Denn es ist der Fall mehr als einmal vorgekommen, daß die Einsammler große Quantitäten alte Kieferzapfen, welche sich bey Kälte und Näsſe wieder zuschließen, von der Erde aufgelesen, sie unter gute gemengt, als gute naß überbracht und für gute ausgegeben haben; und auf diese Weise ist mancher geschickte Forstbediente, bey dem Bewußtseyn, daß er seine Leute gehörig unterrichtet habe, dennoch hintergangen worden.

Daher ist bey nasser Witterung dergleichen Saameneinsammlung vorsichtig auszusetzen.

b) Von Tannensaamen.

Der Tannensaame wird im Monat September reif, und fällt in den darauf folgenden zwey Monaten gänzlich ab. Daher ist die Zeit seiner Einsammlung sehr sorgfältig in Acht zu nehmen.

Er wächst auf der obersten Spitze der Tanne, und kann daher nur durch sehr gefährliches Steigen erlangt werden.

Hat man auch Gelegenheit in Herbstholzschlägen, durch Umschneidung von Saamentannen, dergleichen Saamen ohne Steigen zu erlangen: so wird doch auch bey Umfällung der Bäume jeder Zapfen in Stücken zerschmissen,

schmissen, und man muß die Schuppen und Saamen mühsam zusammen kehren, und durch Siebe rein machen.

Fallen die Zapfen beym Umfällen der Bäume nicht auseinander, so ist sich, wegen ihrer Reife gar wohl vorzusehen, und der Saame geht nicht auf, ob es gleich der Herr von Carlowitz in der Anweisung zur wilden Baumzucht glaubt.

c) Von der Fichte.

Die Fichtenzapfen können vom Ausgang des Octobermonats an eingesammelt, und damit fortgefahren werden bis Ausgang des Monats Februar. Es bleibt auch hierbey die Vorsicht nöthig, daß man bey nasser Witterung nicht Zapfen brechen lasse, theils um nicht durch alte Zapfen betrogen zu werden, theils um nicht besorgen zu müssen, daß die Nässe den hingeschütteten Zapfen schade. Denn es ist eine ganz andere Sache, wenn der Zapfen in seiner hingeschütteten Lage Nässe erdulden muß, als wenn er derselben in seiner natürlichen hängenden Lage am Baume ausgesetzt ist. Hier ist eine jede Schuppe ein undurchdringliches Dach, an welchem die Nässe herunterläuft; hingeschüttet aber, ist diese schützende Richtung oft verkehrt, und wenigstens allemal nach der Seite. Uiberdieß hat auch die Erfahrung gelehrt, daß bey naß aufgeschütteten Fichtenzapfen sich leichter Würmer in denselben erzeugen, als wenn sie trocken aufgeschüttet worden; welches aus der noth-

wendig

wendig entstehenden Gährung sich leicht als wahr annehmen läßt. So gewiß übrigens der Fichtensaame sich in den Wintermonaten, in Absicht seiner Reife, völlig gleich bleibt: sowohl wird doch ein Jeder thun, wenn zur Einsammlung der Zapfen, nicht über den Monat Februar geschritten wird; denn schon Anfangs März fliegen bey angenehmen Tagen die Saamenkörner aus, und die Zapfen geben hernach geringe Ausbeute.

Der Fall ist zwar auch da gewesen, daß im Jahre 1789 die Fichtenzapfen schon im späten Herbste den Saamen fallen ließen, und also bey Einsammlung der Zapfen auf reichlichen Inhalt keine Rechnung zu machen war: allein dieser Fall ist äußerst selten, und natürlicherweise vor dem Monat März eigentlich nicht zu befürchten.

Die Aufbewahrung der Zapfen verdiente noch hiernächst ein besonderes Capitel; allein der Kürze wegen sey es genug, nur so viel zu gedenken, daß, da der Verfasser dieses Aufsatzes die Aufbewahrung der Zapfen in feuchten Gewölben, oder mit Steinen gepflasterten Parterre-Behältnissen, auch in Streuschuppen und noch an elenderen Orten, obwohl nicht gesehen, doch aber aus Erzählungen in gewisse Erfahrung gebracht hat: eine solche Aufbewahrung der Zapfen nicht angepriesen werden könne. Die Natur erhält in freyer gesunder Luft diese künstlichen Saamenkapseln; und ihr ist also auch hier nachzugehen, wenn man nicht vergebliche Arbeit thun will. Auf einem trocknen, luftigen und

kühlen Oberboden also, wird man seines Zwecks nicht verfehlen, sondern gewiß den Saamen gut erhalten.

Der Kenner lacht gar bald, wenn er solche Vorbereitung zu einer glücklich seyn sollenden Holzcultur sieht, und der verständige Vorgesetzte, verliehrt sogleich sein Zutrauen bey solchen zweckwidrigen Bemerkungen; daher denn auf eine gehörige Aufbewahrung der Zapfen eben so sehr zu sehen ist, als wie ein guter Landwirth seine Getreydegarben sorgfältig vor Verderben schützt, um nicht in ihnen die Aussicht einer gedeyhlichen Aussaat zu ersticken.

Cap. II.

Von dem sogenannten Ausklengeln der Saamenzapfen.

Die Wärme nur allein schließt die Zapfen der Kiefer und Fichte auf, und macht, daß der Saame herausfällt, und ein Spiel der Luft, vermöge seiner Flügel, wird; dahingegen der Tannenzapfen zur Zeit seiner völligen Reife, von selbst zerfällt, und den Saamen, wegen seiner Schwere, nicht eben weit umher streut, wenn nicht etwa zu dieser Zeit heftige Winde das weitere Umherstreuen befördern.

Zu Gewinnung des in Kiefern- und Fichtenzapfen steckenden Saamens, hat man denn nun mancherley Mittel ersonnen, von welchen immer eins vorzüglicher ist, als das andere.

So lange die alten Holzcultivirer den Saamen in heißen Backöfen, oder unter und auf den Stubenöfen, durch einen ganz ungeprüften Grad der Hitze zu gewinnen suchten; war es kein Wunder, daß der Erfolg der Holzsaat immer sehr unglücklich war, und endlich nichts aufs Holzsäen gehalten wurde. Denn es ist wohl ausgemacht, daß auf die Güte des Saamens alles ankomme, und lieber eine fehlerhafte Vorrichtung des Bodens, als das Ausstreuen mißgehandelten Saamens, zu dulden sey.

Nach der Ausklengekung im Backofen, hat man hernachmals vorgeschlagen, in Stuben Horden zu bauen, und durch Wärme die Zapfen zum Aufschluß zu bringen, und dieses ist von besserm Erfolg gewesen.

Herr Beckmann machte nachher eine Vorrichtung, worinnen er an der Sonne die Zapfen zum Aufschluß brachte, und nennte diese Vorrichtung — man weiß nicht warum — eine Buberte. Diese Art des Saamenausklengels ist nun wohl die beste, da sie am nächsten an die Natur grenzt.

Allein, die Beschaffenheit der Buberte, ist sowohl nach Herrn Beckmanns Beschreibung, als auch nach der, in dem neuesten Werkchen von Peter Kerndörfern

gemachten

gemachten Angabe, immer noch eine sehr unvollkommene Sache. Denn erstlich ist sie ins Freye auf Böcke, die in der Erde befestigt worden, gebaut, und muß daher die kalten und nassen Monate hindurch, umsonst draussen stehen und verfaulen; zweytens ist sie von langen Brettern, die leicht krumm laufen, viel Klinsen machen, und den Saamen durchfallen, auch das Regenwasser eindringen lassen; und drittens, sind die Zapfen nicht vor kalte Luft gesichert; die Sache wird langweilig; und es gehen viele Tage, die nicht heiß genug sind, zum Ausmachen verlohren.

Ob nun wohl übrigens eingeräumet werden muß, daß man mit dieser schlecht vorgerichteten Buberte, eben auch guten Saamen gewinne: so ist dennoch aber auch eine Verbesserung der Buberte, die jenen Mängeln abhilft, nicht zu verachten. Die beygefügte Zeichnung soll daher etwas näher beschrieben werden.

Damit eine dergleichen Vorrichtung nicht ohne Noth im Wind und Wetter, das ganze Jahr hindurch, stehen dürfe: so muß sie die Eigenschaft haben, daß sie auseinander geschlagen und bequem aufgehoben werden könne. Deswegen ist es nöthig, daß man erst ein dergleichen Gerüste, wie A bauen lasse.

Die vier Beine und Querriegel bestehen aus 4 Zoll ins Gevierte gehauenem Holze, und durch die Beine sind bey d, e, f, g, h, i Löcher gemeißelt, durch welche die Querriegel gesteckt und verkeilt werden können. An

den

den beyden langen Querriegeln d e und f i sind 3 Zoll tiefe Falze lang dran her, wie bey k angegeben worden, um darein zum Boden kurze Bretter zu legen, wie bey l, als einem eingelegten Stück Boden zu sehen ist, und die zur Rückwand erforderlichen kurzen Bretter, wie bey p einlegen, und die Leiste q vorlegen zu können, damit die Rückwandbretter nicht umfallen. Diese Bodenbretter können aber wieder überfalzt seyn, damit der Saame, welcher außer den Kästen daneben fällt, nicht herausfalle. Die beyden obern schiefen Arme m und n, bestehen nur aus zwey neben einander befindlichen Latten, um zwischen selbige die Seitenbretter, wie bey o angegeben ist, schieben zu können. Und auf diese Weise wäre denn der Kasten an und für sich fertig.

Zu Aufschüttung der Zapfen ist sodann ein Rost nöthig. Dieser muß wiederum, damit er sich nicht leicht werfen kann, aus kurzem Holze bestehen. Die Leiste q enthält so viel eingemeißelte Löcher, als viereck gehobelte Querstäbe zum Roste erforderlich sind, und ihre Lage wird so gemacht, daß sich die eine Ecke des Vierecks in die Höhe kehrt und einem Teichfluther ähnlich wird.

Die vordere Leiste r wird aus zwey Theilen gefertiget, damit man die Stäbe, wie bey s an einem Stück zu sehen ist, einlegen kann.

Die andere Hälfte dieser Leiste t, wird sodann vorgesteckt, und paßt, mit ihren Einschnitten u, auf die einge-

eingelegten Roſtſtäbe. Damit nun aber dieſe Stäbe nicht herausfahren können, ſo iſt an dieſer Leiſte t, wo die Einſchnitte ſind, eine dünne Latte vorbevestiget, wie bey v zum Theil zu ſehen iſt. Auf dieſe Weiſe iſt denn der ganze Kaſten zu, bis auf eine Oeffnung unter der Leiſte r. In dieſer Oeffnung kommen 6 Schiebekaſten, in welche der Saame fällt. Jeder derſelben iſt nur eine Elle breit, um wegen ihrer Länge ſie deſto leichter regieren zu können. Jedoch würde dieſe Vorrichtung, ſo weit ſie jetzt beſchrieben iſt, immer noch keinen weitern vorzüglichen Nutzen leiſten, als nur den, daß ſie etwas zierlicher ſey; leicht auseinander genommen, und transportiret werden könne.

Allein, da bey Ausklengelung des Saamens dieſes der Hauptvorzug iſt, daß man geſchwinder, als ſonſt gewöhnlich, folglich in kürzerer Zeit, mehr Saamen gewinne, und allen Sonnenſchein benutzen könne, ohne eben durch etwas kältere Luft, oder Strichregen gehindert zu werden: ſo iſt wohl eine Hauptverbeſſerung zu dieſem Endzwecke, wenn man die Buberte mit Glasfenſtern, nach Art der Frühbeeten, verſehen läßt. Unter dem Glaße verdoppelt ſich die Sonnenwärme nicht allein gar ſehr, und bringt die Zapfen eher zum Aufſchluſſe, ſondern, es bedarf auch nicht der Sorgfalt, bey einem Strichregen ſogleich das Zudecken der Zapfen zu beſorgen, und die kalte Luft bringt auch nicht ſo geſchwind ein, daß ſie die aufgegangenen Zapfen wieder zuſchlöße; ſondern ein darauf folgender Sonnenſchein findet die

Zapfen

Zapfen noch immer aufgeschlossen, und das Ausklengeln kann auch bey solchem Wetter fortgesetzt werden.

Es präsentiret sich demnach eine dergleichen Buberte mit Glasfenstern, wie bey B zu sehen, wo, um inwendig auch den liegenden Rost zu bemerken, statt allen 3 Fenstern nur eins angezeichnet worden.

Bey diesen Fenstern ist auch noch zu bemerken, daß das Glas durchgängig in Bley gefaßt werden müsse, damit der Regen drüber herunter läuft.

Um nun bey anhaltendem Regenwetter, alles gehörig trocken zu erhalten, kann die ganze Buberte mit einem Deckel, der allenfalls auch aus drey Theilen bestehen kann, versehen werden. Dieser hat aber auch zugleich den Nutzen, daß er, wenn er in eine solche schiefe Richtung gestellet wird, als er hier angezeichnet zu sehen, das Einfallen der Sonnenstrahlen sehr befördert, folglich auch die Wärme verdoppelt und also auch eine merkliche Verbesserung macht. Will man die bereits aufgeschlossenen Zapfen herausnehmen, und sie vollends aufs Sieb bringen: so zieht man die Leiste t heraus, da denn sofort ohne Weitläuftigkeit die Zapfen herausgestrichen werden können. Wer endlich noch seine Buberte verschlossen zu haben wünscht, der wird sich leicht diese Sicherheit selbst beyfügen können.

Ob man nicht noch geschicktere Arten, den Holzsaamen während des Winters hindurch, sogleich nach Einsammlung der Zapfen, zu gewinnen, erdenken, und dadurch

dadurch den Vortheil erlangen könnte, sogleich im Frühjahre mit frischem Saamen seine vorhabenden Holzsaaten zu veranstalten: dieses läßt sich auf keine Weise bezweifeln; nur daß es ohne Kostenaufwand und ein besonderes dazu erbautes Häuschen nicht angehen würde. So gut nun die Liebe zum Vogelstellen manchen veranlaßt, sich ein Häuschen zum Vogelheerde bauen zu lassen: so leicht könnte doch auch die Liebe zur Holzcultur, diesen oder jenen veranlassen, ein Häuschen zu Ausklengelung des Saamens im Winter fertigen zu lassen; zumal ein Jeder, welcher sich mit Saameneinsammeln abgegeben hat, von der großen Unannehmlichkeit des aus den Zapfen fliegenden Harzstaubes, Erfahrung gemacht, und an allen, in der Stube befindlich gewesenen Mobilien, insonderheit aber an der Wäsche, gar empfindlichen Schaden erlitten haben wird.

Die zur Ausklengelung der Zapfen erforderliche Feuerung würde in einem darzu erbauten besondern Häuschen, durch die leeren Zapfen leicht zu bestreiten seyn, und also außer der Erbauung nicht viel Holz erfordern.

Bey allen diesen vorstehenden Gedanken ist nun aber noch vorzüglich zu bemerken, daß sie blos anzeigen, wie eine zweckmäßige Ausklengelung der Zapfen seyn könne, nicht wie sie schlechterdings seyn müsse. Man muß sehr gerne zugestehen, daß eine dergleichen Vorrichtung, auf eigne Kosten zu erbauen, für die Mehresten zu kostbar seyn würde; und daß mit weit

einfachern

einfachern Vorrichtungen der Zweck in so weit ebenfalls erreicht werden könne, daß der Güte des Saamens nicht geschadet wird. Allein, dieses hebt immer nicht die Gedanken, über die mögliche Verbesserung der Sache auf. Und daß die Verbesserung der Buberte wirklich kein eitler Gedanke sey, dieses kann der Liebhaber an einer dergleichen vortreflichen Vorrichtung, welche bey dem sehr geschickten Forstmeister, Herrn Heym, in Costen bey Töplitz zu sehen ist, wenn er in diese Gegend zu kommen Gelegenheit hat, völlig und überzeugend erwiesen finden. Diese Buberte, welche aus 12 Kästen bestehet, und 2 Arbeiter den ganzen Tag beschäftiget, verdiente freylich eben sowohl eine Beschreibung, als eine Zeichnung; allein es würde diesen Aufsatz ohne Noth erweitern, und zu weit von seinem eigentlichen Zwecke führen.

Eingeschaltete Berechnung,

wie theuer ein Scheffel Schwarzholzsaamen nachbenannter Sorten, zu stehen komme könne.

Es ist erstlich hier vorauszusetzen, daß die Saameneinsammlung sich an solchen Orten gedacht werden müsse, wo die vorhabende Sorte der Bäume, in gehöriger Menge vorhanden sind, und also die Seltenheit nicht in Anschlag kommen dürfe.

1) Kie-

1) Kiefernsaamen.

Da der Kiefernsaamen in den kurzen November- und Decembertagen eingesammelt wird: so kann ein Arbeiter, aufs höchste gerechnet, im Durchschnitte alle Tage ½ Scheffel Zapfen einsammeln. Wobey es sich nämlich versteht, daß er die Zapfen ersteigen müsse, und sie nicht von gefällten Bäumen pflücken könne. In Rücksicht der Gefahr nun, und in Betracht, daß ein solcher Arbeiter an Kleidungsstücken viel zerreißt, auch die Zapfen sodann aus dem Walde herein an einen gewissen Ort schaffen müsse: wird man in der wohlfeilsten Gegend Mühe genug haben, jeden Scheffel Zapfen für 8 Groschen Brecherlohn zu erhalten.

Zu einem dresdner Scheffel (zu 8064 oder 8124 Cubikzoll dresdner oder leipziger Ellenmaaßes) geflügelten Kiefernsaamen werden, bey nicht außerordentlich ergiebigen Zapfen, 16 Scheffel, und bey mehr ergiebigen, doch immer 14 Scheffel erfordert. *)

Folglich, wenn man annimmt, daß 15 Scheffel, als das Mittel zwischen beyden, erforderlich wären: so kostete das Brecherlohn, à 8 Groschen für jeden Scheffel, 5 Thaler.

Da nun die Kiefernzapfen ganz außerordentlich veste und beynahe eben so wie die vom Lerchenbaume verschlossen

*) Wenn die Kiefernzapfen recht groß sind, hat man bey fleißigem Ausklengeln manchmal gar nur 10 Scheffel Zapfen gebraucht.

sen sind, und sich, wenn sie sich nicht mehr auf dem Stamme befinden, weit schwerer öfnen, als es auf dem Stamme, durch Mitwirkung der Natur, zu geschehen pflegt; folglich sie an den wärmsten Sommertagen nur ganz dünne in der Buberte aufgestreuet und keinesweges dick übereinander geschüttet werden können; auch sich bey kühler und feuchter Luft sofort wieder zuschließen; mithin darinne eine mühsame Aufsicht erfordern, daß die aufgegangenen Zapfen sogleich aus der Buberte herausgenommen, ausgeklopft, wiederum neue aufgeschüttet, und die übrigen fleißig gewendet werden: so läßt sich auch sofort übersehen, daß, wenn man auch gleich jeden Scheffel Zapfen auszuklengeln um 4 Groschen verdingt, (denn Tagelohn findet bey dieser Sache wegen der Veränderung der Witterung gar nicht statt) dieses Lohn nicht zu hoch angenommen sey; solchemnach kostete ein Scheffel Kiefernsaamen, wenn alles um Lohn und an der Buberte geschieht, auch 15 Scheffel Zapfen darzu nöthig sind, mit allem Aufwande, nämlich die Zapfen zu brechen und sie auszuklengeln, aufs höchste

7 Thlr. 12 Gr. —

Alle Umstände aber ändern sich ab, wenn in Holzschlägen die Zapfen gesammelt, und selbige in der Stube ausgeklengelt, auch nicht besondere Arbeiter dazu angestellet werden, sondern durchs Gesinde verrichtet wird.

2) Fichtensaamen.

Zu einem dresdner Scheffel (ebenfalls der Scheffel zu 8124 Cubikzoll, nach der neuesten Berechnung gerechnet) geflügelten Fichtensaamen, werden, wenn der Saamen nicht bey warmen Herbsttagen auszufliegen angefangen, und die Zapfen dadurch leer worden, bey dem reichlichsten Schutte, 6 Scheffel, bey den mehrsten Fällen aber, theils weil die Zapfen selten so ergiebig sind, theils auch, weil sie manchmal im Herbste schon aufzuspringen pflegen, 8 Scheffel erfordert.

Da das Brechen der Zapfen, sobald sie erstiegen werden müssen, bey Kälte, Glatteis und Frost, ebenfalls sehr gefährlich ist, und Niemand leicht aus dieser Ursache sich dazu entschließt: so muß im Durchschnitte auf 4, 5 bis 6 Groschen Brecherlohn mit Einschluß des Hereinschaffens accordiret werden.

Nach den Mittelsätzen aller dieser Annahmen also, kostete, wenn 7 Scheffel Zapfen, zu einem Scheffel Saamen erforderlich wären, das Brecherlohn à Scheffel 5 Groschen gerechnet, 1 Thlr. 11 Gr. —

Bey der sorgfältigsten Wartung und bey dem besten Fleiße also, können von einem Arbeiter, bey den Umständen, die bey den Kiefern schon angeführet worden, täglich höchstens 1½ Scheffel an der Buberte ausgeklopft und eben so viel für den folgenden Tag aufgeschüttet werden. Mithin kann das Lohn fürs Ausklengeln eines jeden Scheffels auf 4 Groschen angenommen werden;

den; welches von 7 Scheffeln 1 Thlr. 4 Gr. betragen würde; und wäre der Hauptbetrag daher

2 Thlr. 15 Gr. —

3) Tannensaamen.

Hierbey ist erst zu gedenken, daß die Waldungen selten aus lauter Tannen bestehen; sondern sie finden sich größtentheils mit der Fichte untermengt. Daher ist schon unter dieser Rücksicht die Einsammlung des Tannensaamens mühsamer.

Zu Erlangung eines Scheffels geflügelten Tannensaamens sind, nach gemachten Erfahrungen 6 Scheffel, doch dann und wann auch nur $5\frac{1}{4}$ Scheffel Zapfen erforderlich gewesen.

Die Erlangung der Tannenzapfen ist mühsam und vorzüglich gefährlich. Denn nur die ältesten und höchsten Tannen, welche über die übrigen Bäume hervorstehen, haben Saamen; oder aufs wenigste ist doch allezeit vorauszusetzen, daß nur allein auf diesen der wirklich reife Saamen aufzufinden sey, indem sich dieses bey unterstehenden Tannen nicht vermuthen läßt. Es müssen also alle Tannenzapfen sehr hoch und mit vieler Gefahr erstiegen werden. Weil aber auch beym Einsammeln des Tannensaamens auf seine Reife sehr genau Acht gegeben werden und der Zapfen beym Abbrechen so reif seyn muß, daß er ganz zerdrückt werden kann: so geschiehet es denn, daß manchmal der Baum umsonst erstiegen ist.

Wenn

Wenn man also hierzu Leute anstellt, welche diese Gefahr und Sorgfalt über sich nehmen: so wird man selten unter 8, 10 bis 12 Groschen für Brechung eines Scheffels Zapfen accordiren können.

Nach diesem Satze kosten demnach 6 Scheffel zu brechen, à 10 Groschen, als die Mittelsätze

2 Thlr. 12 Gr. —

Da, wenn die Zapfen aufgehen und der Saamen zum Ausfallen gebracht worden, jeder Zapfen auseinander fällt, und also Schuppen und Saamen durcheinander kommen: so muß, wenn das Ausklopfen beendiget ist, der sämtliche Saamen von den Schuppen gereiniget werden.

Nach den bekanntesten Erfahrungen ist hierbey anzunehmen, daß durch einen Mann täglich etwas über ½ Scheffel ausgeklopft und gelesen werden könne. Es würde also nach dem billigsten Satze auf jedem halben Scheffel nur 5 Groschen, und also auf den ganzen Scheffel 10 Groschen zu rechnen seyn, welches bey 6 Scheffeln 2 Thlr. 12 Gr. betrüge. Solchemnach kostete der ganze Scheffel

5 Thaler — —

Das Einsammeln des Tannensaamens wird, wenn man die Bäume fällen läßt, nicht wohlfeiler, denn die Zapfen fallen auseinander, und der weit und breit umher geschmissene Saamen, muß mühsam zusammengesucht werden.

Dieses

Dieses wären demnach die höchsten Sätze des Schwarzholzsaamenpreißes, bey welchen jedoch nicht in Anschlag gebracht worden, was die Erbauung einer Büherte kostet; oder, was in Ermangelung des Gelasses, an Bodenzinß etwa zu geben seyn könnte; oder auch was die dabey ruinirten Säcke betragen möchten: sondern überhaupt außer allen bey dem Einsammeln und Ausklengeln vorfallenden Nebenumständen. Folglich versteht sich, daß wenn dergleichen itzt gedachte Nebenumstände sich finden, der Preiß sich nothwendig erhöhen müsse.

Cap. III.

Von der Aufbewahrung des reinen Saamens.

Es ist immer noch nicht genug, wenn auch gleich bey den eingesammelten Zapfen alle die Vorsicht angewendet worden, daß sie nicht dem Verderben ausgesetzt seyn möchten, oder der Saame beym Ausklengeln durch Hitze Schaden leiden könnte: sondern es muß auch nun der gewonnene Saamen gut aufgehoben werden. Von jedem sollen die zu sammeln gewesenen Erfahrungen kürzlich beygebracht werden.

a) Von Kiefernsaamen.

Die Natur bewahret den Saamen, welcher bekanntermaßen nicht gleich in einem Jahre von ihr ausgestreuet

gestreuet wird, in freyer Luft, und verschließt die Zapfen sorgfältig vor Eindringen der Feuchtigkeit. Beweis genug, was dem Saamen schädlich sey. Feuchtigkeit macht ihn dumpfig; Wärme entwickelt seine Keimungskraft.

Sehr übel also würde der Saamen in feuchten Gewölbern oder auf heißen Böden aufbewahrt seyn; und wie gewiß würde man hier voraussehen können, daß die Kosten einer damit angestellten Holzsaat weggeworfen seyn müßten. Daher ist es sehr vorzüglich, den Kiefernsaamen in Fäßer zu thun, ihn auf einen trocknen, nicht heißen Boden zu stellen, fleißig umzurühren, und der streichenden Luft auszusetzen.

Am allerwenigsten bedarf er aber weitere Mühe, wenn er in Säcke gefackt und auf dem Boden zwischen zwey Kappfenster recht in Luftzug gehenkt wird; welches jedoch nur bey kleinen Vorräthen thunlich ist. Noch besser ist es aber, wenn man zu Aufbewahrung der Zapfen kühle Strohdachböden hat, (unter welchen sich auch die Zapfen am allerbesten halten) und davon nicht mehr ausklengelt, als was auf ein Jahr zur vorzunehmenden Aussaat etwa erforderlich ist. Denn in den Zapfen hält sich der Saamen am allerbesten. Liegen die Zapfen aber unter warmen Schindeldache, so ist es nicht wohlgethan, sie gar zu lange unausgeklengelt liegen zu lassen; denn die Zapfen schließen sich auf, und lassen den Saamen fallen; und bey solchem Falle müssen die Zapfen zum öftern weggebracht und der Saamen zusammenge-

mengekehrt werden, damit er zu gehöriger Verwahrung komme und nicht verderbe.

Bey vorgedachten Aufbewahrungen ist sich drauf zu verlassen, daß der Kiefernsaamen seine Kraft 4, 5 und noch mehrere Jahre unverrückt behalten werde, und daß es eben nicht nöthig sey, aus Mißtrauen gegen den alten Saamen, viel dicker zu säen, als es gewöhnlich und nöthig ist.

b) Von Fichtensaamen.

Beym Fichtensaamen finden alle vorherige Vorsichten ebenfalls statt, außer daß es nicht will für gut befunden werden, denselben mehrere Jahre in Zapfen liegen zu lassen. Denn es erzeuget sich allerhand Ungeziefer in den Fichtenzapfen, welches dem Saamen schädlich wird; insonderheit aber erzeugt sich eine Made oder Wurm darinne, welcher alles zermählt. Nächstdem aber, daß man dem Fichtensaamen durchs lange Liegen im Zapfen keinen Vortheil verschaft: so ist auch noch die unangenehme Erfahrung gemacht worden, daß auf dem Boden, wo Fichtenzapfen etliche Jahre gelegen, sich eine Menge Wanzen erzeugt haben, welche hernachmals dem ganzen Hause sehr lästig geworden sind. Ingleichen lieben die Mäuse den Fichtensaamen gar sehr, und diese Umstände, welche alle die Erfahrung bestätiget hat, sind Bewegungsgründe genug, mit dem Ausklengeln des Fichtensaamens so sehr als möglich zu eilen.

c) Von Tannensaamen.

Die Natur, welche selbst den Tannensaamen nicht aufbewahrt, sondern ihr Produkt alljährlich ohne Rückhalt aussäet, giebt mehr als zu sehr einen Wink von der Wahrheit, daß der Tannensaamen sich nicht füglich einen Winter, geschweige denn mehrere Jahre aufheben lasse. Die große Gestalt des Saamenkorns, und der in selbigem befindliche Terpentin, macht gar bald, fast bey jeder Art der Temperatur, eine Gährung, oder ein gewisses Brennen; und bewirkt auf beyde Fälle das Verderben des Saamens.

Indeß hat man aber so viel aus Erfahrung, daß bey sorgfältiger Aufbewahrung in Säcken, doch immer ein großer Theil, und wohl die Hälfte des Saamens, zwey Jahr lang gut geblieben. Es bleibt aber demohngeachtet doch der Natur angemessener, den eingesammelten Tannensaamen sofort auszusäen. Das heißt, selbigen in Fichtensaaten, oder in schon vierjährige Dickige auf die einzelnen leer gebliebenen Orte, auf guten Boden unterzustreuen; indem von wohlgerathenen Tannenaussaaten auf freye Gehaue, bis jetzt noch keine glückliche Erfahrung aufzubringen gewesen ist.

Cap. IV.

Anzeige einer wohlfeilen Besäungsart, ohne die Zapfen auszuklengeln.

Man denke bey der Uiberschrift dieses Capitels ja nicht, daß hier die in der Churmark Brandenburg gewöhnliche Art, Kühnäpfel zu säen, werde empfohlen und beschrieben werden.

Diese Art geht zwar dort, in ganz sandigen Gegenden, an Orten, die der Sonne sehr ausgesetzt sind, an; allein ob sie eine Nachahmung verdienen dürfte, darüber mögen diejenigen entscheiden, die die Früchte jener also veranstalteten Saaten gesehen haben. Hier aber wird von einer ganz andern Art die Rede seyn. Nämlich: man nimmt die Fichtenzapfen, welche nebst einem kleinen unschädlichen Theile des Astes abgebrochen worden, bevestiget sie auf ein Pfählgen, und besteckt damit den anzusäenden Ort dergestalt, daß man auf jede □ Ruthe ein Pfählgen mit einem (Büschel) Zapfen steckt.

Hier besorgt nun die Natur das Ausstreuen des Saamens nach und nach also; wie sie es mit den auf den Bäumen stehenden Zapfen zu besorgen pflegt. Die Luft führt die Saamenkörner umher, legt sie mit gehöriger Zeugungswärme in die Erde, und man sieht den glücklichsten Erfolg einer solchen Veranstaltung.

Aus

Aus der Erfahrung ist [illegible] zu bemerken gewesen, daß diejenigen besser gethan, welche die Zapfen (Büschel) auf 3 Ellen hohe Stängelgen gesteckt, als diejenigen, welche von ¾ Ellen Scheiter, Sparler gespalten und die Zapfen darauf gesteckt hatten; denn bey der ersten Art hatte der Saamen mehr Freiheit umher zu fliegen, und die Saat wurde gleich; bey der andern Art aber giengen die Pflanzen um das Pfählgen herum in zu großer Menge auf und die Saat wurde ungleich.

Daß diese Saat mit Tannenzapfen nicht angehe, versteht sich von selbst; mit Kieferzapfen aber würde sie ebenfalls jedoch nur mit etwas mehr Mühe (welche aber weder mit der Mühe noch Kostbarkeit des Ausklengelns der Kiefernzapfen in Vergleichung gezogen werden kann) angehen. Nämlich man kauft einige Rollen meßingenen Saitendrath, ohngefehr von Nummer 6, glüht den Drath im Feuer, sticht sodann in eine hintere Schuppe des Kiefernzapfens mit einer Ahle ein Loch, und fädelt auf solche Weise einen (Büschel) Kiefernzapfen von 8 bis 10 Stück zusammen, und steckt sie sodann ebenfalls auf die Stängelgen, um sie der Sonne und Luft zur weitern Besorgnis zu überlassen. Verlangt der Ort, wo man eine dergleichen wohlfeile Saat machen will, einige Vorbereitung des Bodens, so lasse man so viel große Plätze wund machen, als man Pfähle mit Zapfen dahin stecken will.

Ist es aber ein schon wunder Stockplatz, welchem der Vorstand fehlt, selbiger aber doch besaamt werden

soll:

sollte, so ist keine Vorbereitung nöthig, und die Sache wird noch wohlfeiler. Die Erfahrung hat bestätiget, daß auf diese Weise große Plätze zum Wiederwuchs gebracht worden, bey welchem der Acker öfters nur 1 Thaler, auf mehreste aber 2 Thaler zu stehen gekommen; an solchen Orten aber, wo gar keine Vorbereitung des Bodens nöthig gewesen, gar nur mit 12 Groschen pro Acker bewerkstelliget worden sind. Auf verschiedenen Plätzen, welche mit hohem Heydekraut sehr bewachsen waren, erlaubte man den eingeforsteten Dorfschaften diese Heyde zu rupfen, besteckte sodann diese Plätze mit Kiefernzapfen, und erzeugte dadurch eine unverbesserliche Saat von Kiefern, bey welcher der Acker nicht über 8 Groschen zu stehen kam.

III. Abschnitt.

Cap. I.

Von der Sicherung der Saaten.

Wenn man die gemachten Holzsaaten nach Wunsch fortbringen will: so ist an Orten, wo Wildbahne ist, eine Verzäunung höchst nöthig. Insonderheit wird man schwerlich eine Kiefernsaat erhalten, wenn man sie nicht durch Verzäunung sichert, indem derselben das Wildpret, absonderlich die Rehe, ganz außerordentlich gefährlich ist, sie verbeißt und gänzlich zu Schanden macht. Hingegen liebet das Wildpret die junge Fichte nicht so sehr zur Aeßung, als die Kiefer und Tanne, und man kann also bey Fichtensaaten die Verzäunungen ersparen, wenn sie nicht mit Tannen meliret worden sind.

Wenn nun eine Verzäunung gegen das Wildpret nöthig ist: so muß selbige von ganz anderer Beschaffenheit seyn, als wenn Saaten, wegen der Viehhutung vermacht werden. Im leztern Falle sind einzelne Stangen hinlänglich, im ersten Falle aber muß die Verzäunung so beschaffen seyn, daß das Wildpret nicht durch

durch und auch nicht überfallen kann: also hoch und dichte.

Es ist also in diesem kurzen Abschnitte blos die Absicht, von der besten Art einer solchen Vermachung das zu sagen, was die Erfahrung bestätiget hat.

Diese, als die beste erklärte Art nun ist ohnstreitig die Tab. II befindliche Zeichnung, da alle Stangen schief und mit ihrem Stammende auf die Erde zu liegen kommen. Man mag die gerade gebundenen Stangen unterhalb noch so enge über einander binden, so werden doch, wegen der Ungleichheit des Bodens, da und dort noch Vertiefungen bleiben, welche den Rehen den Zugang möglich machen: und sie erreichen also schon ihren Zweck nicht.

Ingleichen ist eine Verzäumung der Holzsaat keine Sache von etwa einem Jahre, sondern wenigstens von 6 Jahren.

Werden also bey solchen gerade gebundenen Verzäunungen die Stangen mit ihren schweren Stammenden an die in die Erde geschlagenen Querpfähle hinauf angebunden: so macht dieses in der Höhe eine Last, welche den nach und nach verfaulten Pfahl, bey Winde umdrückt und das Einstürzen des Zaunes befördert, oder wenn die Wieden, womit die Stangen angebunden sind, in der Hitze verdorren, oder sonst mürbe werden: so drücken sie die schweren Enden der Stangen leicht entzwey und es werden Lücken. Man sieht also leicht ein, daß eine solche Verzäunung immerwährenden Reparaturen

luven ausgesetzt sey. Bey der angerühmten schiefen Verzäunung aber, liegen alle Stammenden der Stangen auf der Erde.

Die ununterbrochene Reihe derselben verstattet keine Lücke, auch in dem unebensten Boden. Da auch allezeit der dickste Theil der Stangen unten neben einander steht: so füllen sie auch unten den mehresten Raum aus, und machen die Verzäunung unten gehörig enge; dahingegen die obern Zwischenräume der Vermachung, so wie die Stärke der Stange nach und nach abnimmt, etwas weiter werden. Ferner liegt die mehreste Last aller Stangen ganz auf der Erde, und die Pfähle, an welche die Stangen über einander gebunden sind, haben nicht die halbe Last zu tragen, als wenn die Stangen horizontal aufgebunden sind. Die immer mit ihren Spitzen sich übertreffenden Stangen machen dadurch, daß oben die Spitze niedergebunden wird, ein solch Ganzes aus, daß wenn auch die Pfähle, an welche die Stangen gebunden sind, zum Theil in der Erde abgefault sind, dennoch der Zaun nicht leichtlich einfällt, da eine Stange immer die andere hält, und mit ihrer Last auf der Erde ruht.

Endlich ist auch selbst die schiefe Richtung der Stangen dem Wildpret so befremdlich, daß, wenn auch ja irgend wo in den obern Räumen eine Lücke wird, ihnen diese schiefe Lücke so widernatürlich scheint, daß sie nicht leicht wagen durchzukriechen.

Cap.

Cap. II.

Von der Ausbesserung der Saaten.

Wenn nach den in vorherstehenden Capiteln gegebenen Anleitungen eine Saat zubereitet und gesäet worden: so ist so viel gewiß, daß derjenige, der eine dergleichen Saat in einer Zeitfolge von 6 bis 8 Jahren noch nicht gesehen hat, und das Wort Saat immer mit dem Begriffe des gesäeten Kornfeldes verbindet, im ersten Jahre derselben wenig Freude nach seiner Art haben wird. Denn da ist ein unendlicher Unterschied zwischen einer sich nach dem Bilde der Kornsaat vorgestellten und hier sich zeigenden Holzsaat. Man thut da manchen Schritt und sieht kein Pflänzchen. Daher muß man zum Beschluß der ganzen Abhandlung jedem gefälligen Freunde, der dieser Methode Glauben beygemessen, und sie befolgt hat, noch zu seinem Troste sagen, wenn er die ihm vielleicht traurige Bemerkung macht, daß die Pflanzen nicht wie Korn stehen, daß er doch ja Geduld haben möge.

Wenn der Saamen gut gewesen; wenn die Holzsaat für Wildpreth und Auerhähne gesichert worden; wenn die Witterung zum Aufgehen des Saamens gut eingeschlagen; wenn die Gegend nicht ganz dem Sonnenbrand ausgesetzt gewesen; und wenn nicht die schrecklichste Dürre ganze Sommer lang erfolgt ist, (lauter Umstände, die auch des besten Landwieths Anstalten und Saaten vereiteln) so kann der Holzcultivirer wegen

seiner

seiner Saat ganz ruhig seyn. Die Pflanzen sind zu zart, als daß man eine jede bemerken könnte, und das geringste Hälmchen Gras verdeckt sie, daß man sie nicht gleich gewahr werden kann.

Nächstdem ist auch die Beckmannische Bemerkung, daß vieler Saame ganze Jahre lang bey Trockenheit liegen bleibe, und im folgenden erst komme, ganz vollkommen richtig; und, so sehr auch Herr Döbel dagegen streitet, durch mehr als eine Erfahrung bestätiget worden. Folglich habe man das erste und zweyte Jahr Geduld. Nicht gleich aus Verzweiflung mit den Kühen wieder darauf gehütet, nicht gleich vom Umarbeiten der Saat geredet: die Zeit, wo man den Lohn seiner Mühe sieht, erscheint gewiß. Ist die Kiefernsaat zwey Jahr alt, die Fichtensaat aber drey Jahr, und es fällt der erste kleine Schnee, dann erst läßt sich, wenn schon viele Pflanzen über den Schnee vorstehen, ein klein wenig urtheilen, ob die Saat einiger Nachhülfe bedürfen werde oder nicht. Ist es nun nicht ganz außerordentlich schlecht: so muß auch das dritte und vierte Jahr vorbeygelassen werden, ehe man etwas daran thut. Dann wird man doch mit Gewißheit sagen können: Hier steht genug, hier etwas, und hier gar nichts. Wo nun also eine dergleichen Ausbesserung nöthig wird, da bleibt es immer noch Hauptregel, die einmal gehauenen Rinnen nicht wieder von frischen aufhauen zu lassen, sondern hierzu den Theil des Bodens anzuwenden, der vorher liegen geblieben ist. Denn man ist auch im vierten Jahre nicht sicher, daß man durch die Umarbeitung der einmal besäeten Furche noch eine Menge kleine

Pflanzen

Pflanzen ruinire, und dadurch eben so viel schade, als man Nachhülfe leisten wollte. Sind nun auf dem liegengebliebenen Lande frische Furchen, oder nur einzelne Plätze gehauen: so wird man nur wenig Saamen zur Nachhülfe nöthig haben, und es müßte außerordentlich schlechtes Gedeyhen gewesen seyn, wenn man dabey über 3 Metzen auf dem Acker verthun wollte. Bey der Nachsaat wird auch in die ältern Furchen, wo der Boden nicht verraset ist, etwas Saamen mit eingestreuet.

Die aufmerksame Betrachtung einer drey und vierjährigen Saat ist nun erst die wahre Schule für den Holzcultivirer, um sich theils von seinen dabey gemachten eigenen Fehlern zu überzeugen, theils die natürlichen Ursachen zu finden, warum da und dort der Endzweck nicht erreicht worden. Denn da wird ihm erscheinen: daß hier bald eine Furche zu abhängig gewesen, und das Wasser zu sehr in ihr hingeströmt, folglich den Saamen, oder die junge Pflanze weggewaschen habe. — Bald wird er finden, daß eine Furche zu tief und keßlich gewesen sey; folglich das Wasser, und zur Zeit des Frühjahres der Schneeschlicker, in ihr zu lange habe stehen bleiben, und die Pflanzen verderben machen müssen. — Bald sieht er wieder, daß der Boden von Natur zu locker gewesen, und zur Zeit der Dürre zu Asche, zur Zeit der Frühjahrsfröste zu Eyrstallspitzen geworden, folglich das Pflänzchen vernichtet habe. — Bald sieht er endlich, daß der dürre magere Sand dem Saamen kein Gedeyhen gegeben, und dergleichen unzählige Dinge mehr. Der Aufmerksame nimmt sich bey

diesen

c) Von Tannensaamen.

Die Natur, welche selbst den Tannensaamen nicht aufbewahrt, sondern ihr Produkt alljährlich ohne Rückhalt aussäet, giebt mehr als zu sehr einen Wink von der Wahrheit, daß der Tannensaamen sich nicht füglich einen Winter, geschweige denn mehrere Jahre aufheben lasse. Die große Gestalt des Saamenkorns, und der in selbigem befindliche Terpentin, macht gar bald, fast bey jeder Art der Temperatur, eine Gährung, oder ein gewisses Brennen; und bewirkt auf beyde Fälle das Verderben des Saamens.

Indeß hat man aber so viel aus Erfahrung, daß bey sorgfältiger Aufbewahrung in Säcken, doch immer ein großer Theil, und wohl die Hälfte des Saamens, zwey Jahr lang gut geblieben. Es bleibt aber demohngeachtet doch der Natur angemessener, den eingesammelten Tannensaamen sofort auszusäen. Das heißt, selbigen in Fichtensaaten, oder in schon vierjährige Dickige auf die einzelnen leer gebliebenen Orte, auf guten Boden unterzustreuen; indem von wohlgerathenen Tannenaussaaten auf freye Gehaue, bis jetzt noch keine glückliche Erfahrung aufzubringen gewesen ist.

Cap. IV.

Anzeige einer wohlfeilen Besäungsart, ohne die Zapfen auszuklengeln.

Man denke bey der Uiberschrift dieses Capitels ja nicht, daß hier die in der Churmark Brandenburg gewöhnliche Art, Kühnäpfel zu säen, werde empfohlen und beschrieben werden.

Diese Art geht zwar dort, in ganz sandigen Gegenden, an Orten, die der Sonne sehr ausgesetzt sind, an; allein ob sie eine Nachahmung verdienen dürfte, darüber mögen diejenigen entscheiden, die die Früchte jener also veranstalteten Saaten gesehen haben. Hier aber wird von einer ganz andern Art die Rede seyn. Nämlich: man nimmt die Fichtenzapfen, welche nebst einem kleinen unschädlichen Theile des Astes abgebrochen worden, bevestiget sie auf ein Pfählgen, und besteckt damit den anzusäenden Ort dergestalt, daß man auf jede □ Ruthe ein Pfählgen mit einem (Büschel) Zapfen steckt.

Hier besorgt nun die Natur das Ausstreuen des Saamens nach und nach also; wie sie es mit den auf den Bäumen stehenden Zapfen zu besorgen pflegt. Die Luft führt die Saamenkörner umher, legt sie mit gehöriger Zeugungswärme in die Erde, und man sieht den glücklichsten Erfolg einer solchen Veranstaltung.

Aus

Aus der Erfahrung ist soviel zu bemerken gewesen, daß diejenigen besser gethan, welche die Zapfen (Büschel) auf 3 Ellen hohe Stängelgen gesteckt, als diejenigen, welche von Fälligen Scheiten, Speiler gespalten und die Zapfen darauf gesteckt hatten; denn bey der ersten Art hatte der Saamen mehr Freyheit umher zu fliegen, und die Saat wurde gleich; bey der andern Art aber giengen die Pflanzen um das Pfählgen herum in zu grosser Menge auf und die Saat wurde ungleich.

Daß diese Saat mit Tannenzapfen nicht angehe, versteht sich von selbst; mit Kieferzapfen aber würde sie ebenfalls jedoch nur mit etwas mehr Mühe (welche aber weder mit der Mühe noch Kostbarkeit des Ausklengelns der Kiefernzapfen in Vergleichung gezogen werden kann) angehen. Nämlich man kauft einige Rollen meßingenen Saitendrath, ohngefehr von Nummer 6, glüht den Drath im Feuer, sticht sodann in eine hintere Schuppe des Kiefernzapfens mit einer Ahle ein Loch, und fädelt auf solche Weise einen (Büschel) Kiefernzapfen von 8 bis 10 Stück zusammen, und steckt sie sodann ebenfalls auf die Stängelgen, um sie der Sonne und Luft zur weitern Besorgnis zu überlassen. Verlangt der Ort, wo man eine dergleichen wohlfeile Saat machen will, einige Vorbereitung des Bodens, so lasse man so viel große Plätze rund machen, als man Pfähle mit Zapfen dahin stecken will.

Ist es aber ein schon wunder Stockplatz, welchem der Vorstand fehlt, selbiger aber doch besaamt werden soll:

sollte so ist keine Vorbereitung nöthig, und die Sache wird noch wohlfeiler. Die Erfahrung hat bestätiget, daß auf diese Weise große Plätze zum Wiederwuchs gebracht worden, bey welchem der Acker öfters nur 1 Thaler, auf mehreste aber 2 Thaler zu stehen gekommen; an solchen Orten aber, wo gar keine Vorbereitung des Bodens nöthig gewesen, gar nur mit 12 Groschen pro Acker bewerkstelliget worden sind. Auf verschiedenen Plätzen, welche mit hohem Heydekraut sehr bewachsen waren, erlaubte man den eingeforsteten Dorfschaften diese Heyde zu rupfen; besteckte sodann diese Plätze mit Kiefernzapfen, und erzeugte dadurch eine unverbesserliche Saat von Kiefern, bey welcher der Acker nicht über 8 Groschen zu stehen kam.

III. Abschnitt.

Cap. I.

Von der Sicherung der Saaten.

Wenn man die gemachten Holzsaaten nach Wunsch fortbringen will: so ist an Orten, wo Wildbahne ist, eine Verzäunung höchst nöthig. Insonderheit wird man schwerlich eine Kiefernsaat erhalten, wenn man sie nicht durch Verzäunung sichert, indem derselben das Wildpret, absonderlich die Rehe, ganz außerordentlich gefährlich ist, sie verbeißt und gänzlich zu Schanden macht. Hingegen liebet das Wildpret die junge Fichte nicht so sehr zur Aeßung, als die Kiefer und Tanne, und man kann also bey Fichtensaaten die Verzäunungen ersparen, wenn sie nicht mit Tannen meliret worden sind.

Wenn nun eine Verzäunung gegen das Wildpret nöthig ist: so muß selbige von ganz anderer Beschaffenheit seyn, als wenn Saaten, wegen der Viehhutung vermacht werden. Im letztern Falle sind einzelne Stangen hinlänglich, im ersten Falle aber muß die Verzäunung so beschaffen seyn, daß das Wildpret nicht

durch

Cap. 1.

durch und auch nicht überfallen kann: also hoch und dichte.

Es ist also in diesem kurzen Abschnitte blos die Absicht, von der besten Art einer solchen Vermachung das zu sagen, was die Erfahrung bestätiget hat.

Diese, als die beste erklärte Art nun ist ohnstreitig die Tab. II. befindliche Zeichnung, da alle Stangen schief und mit ihrem Stammende auf die Erde zu liegen kommen. Man mag die gerade gebundenen Stangen unterhalb noch so enge über einander binden, so werden doch, wegen der Ungleichheit des Bodens, da und dort noch Vertiefungen bleiben, welche den Rehen den Zugang möglich machen: und sie erreichen also schon ihren Zweck nicht.

Ingleichen ist eine Verzäumung der Holzsaat keine Sache von etwa einem Jahre, sondern wenigstens von 6 Jahren.

Werden also bey solchen gerade gebundenen Verzäunungen die Stangen mit ihren schweren Stammenden an die in die Erde geschlagenen Querpfähle hinauf angebunden: so macht dieses in der Höhe eine Last, welche den nach und nach verfaulten Pfahl, bey Winde umdrückt und das Einstürzen des Zaunes befördert, oder wenn die Wieden, womit die Stangen angebunden sind, in der Hitze verdorren, oder sonst mürbe werden: so drücken sie die schweren Enden der Stangen leicht entzwey und es werden Lücken. Man sieht also leicht ein, daß eine solche Verzäunung immerwährenden Reparaturen

liven ausgesetzt sey. Bey der angerühmten schiefen Verzäunung aber, liegen alle Stammenden der Stangen auf der Erde.

Die ununterbrochene Reihe derselben verstattet keine Lücke, auch in dem unebensten Boden. Da auch allezeit der dickste Theil der Stangen unten neben einander steht: so füllen sie auch unten den mehresten Raum aus, und machen die Verzäunung unten gehörig enge; dahingegen die obern Zwischenräume der Vermachung, so wie die Stärke der Stange nach und nach abnimmt, etwas weiter werden. Ferner liegt die mehreste Last aller Stangen ganz auf der Erde, und die Pfähle, an welche die Stangen über einander gebunden sind, haben nicht die halbe Last zu tragen, als wenn die Stangen horizontal aufgebunden sind. Die immer mit ihren Spitzen sich übertreffenden Stangen machen dadurch, daß oben die Spitze niedergebunden wird, ein solch Ganzes aus, daß wenn auch die Pfähle, an welche die Stangen gebunden sind, zum Theil in der Erde abgefault sind, dennoch der Zaun nicht leichtlich einfällt, da eine Stange immer die andere hält, und mit ihrer Last auf der Erde ruht.

Endlich ist auch selbst die schiefe Richtung der Stangen dem Wildpret so befremdlich, daß, wenn auch ja irgend wo in den obern Räumen eine Lücke wird, ihnen diese schiefe Lücke so widernatürlich scheint, daß sie nicht leicht wagen durchzukriechen.

Cap.

Cap. II.

Von der Ausbesserung der Saaten.

Wenn nach den in vorherstehenden Capiteln gegebenen Anleitungen eine Saat zubereitet und gesäet worden: so ist so viel gewiß, daß derjenige, der eine dergleichen Saat in einer Zeitfolge von 6 bis 8 Jahren noch nicht gesehen hat, und das Wort Saat immer mit dem Begriffe des gesäeten Kornfeldes verbindet, im ersten Jahre derselben wenig Freude nach seiner Art haben wird. Denn da ist ein unendlicher Unterschied zwischen einer sich nach dem Bilde der Kornsaat vorgestellten und hier sich zeigenden Holzsaat. Man thut da manchen Schritt und sieht kein Pflänzchen. Daher muß man zum Beschluß der ganzen Abhandlung jedem gefälligen Freunde, der dieser Methode Glauben beygemessen, und sie befolgt hat, noch zu seinem Troste sagen, wenn er die ihm vielleicht traurige Bemerkung macht, daß die Pflanzen nicht wie Korn stehen, daß er doch ja Geduld haben möge.

Wenn der Saamen gut gewesen; wenn die Holzsaat für Wildpreth und Auerhähne gesichert worden; wenn die Witterung zum Aufgehen des Saamens gut eingeschlagen; wenn die Gegend nicht ganz dem Sonnenbrand ausgesetzt gewesen; und wenn nicht die schrecklichste Dürre ganze Sommer lang erfolgt ist, (lauter Umstände, die auch des besten Landwieths Anstalten und Saaten vereiteln) so kann der Holzcultivirer wegen

seiner

seiner Saat ganz ruhig seyn. Die Pflanzen sind zu zart, als daß man eine jede bemerken könnte, und das geringste Hälmchen Gras verdeckt sie, daß man sie nicht gleich gewahr werden kann.

Nächstdem ist auch die Beckmannische Bemerkung, daß vieler Saame ganze Jahre lang bey Trockenheit liegen bleibe, und im folgenden erst komme, ganz vollkommen richtig; und, so sehr auch Herr Döbel dagegen streitet, durch mehr als eine Erfahrung bestätiget worden. Folglich habe man das erste und zweyte Jahr Geduld. Nicht gleich aus Verzweiflung mit den Kühen wieder darauf gehütet, nicht gleich vom Umarbeiten der Saat geredet: die Zeit, wo man den Lohn seiner Mühe sieht, erscheint gewiß. Ist die Kiefernsaat zwey Jahr alt, die Fichtensaat aber drey Jahr, und es fällt der erste kleine Schnee; dann erst läßt sich, wenn schon viele Pflanzen über den Schnee vorstehen, ein klein wenig urtheilen, ob die Saat einiger Nachhülfe bedürfen werde oder nicht. Ist es nun nicht ganz außerordentlich schlecht: so muß auch das dritte und vierte Jahr vorbeygelassen werden, ehe man etwas daran thut. Dann wird man doch mit Gewißheit sagen können: Hier steht genug, hier etwas, und hier gar nichts. Wo nun also eine dergleichen Ausbesserung nöthig wird, da bleibt es immer noch Hauptregel, die einmal gehauenen Rinnen nicht wieder von frischen aufhauen zu lassen, sondern hierzu den Theil des Bodens anzuwenden, der vorher liegen geblieben ist. Denn man ist auch im vierten Jahre nicht sicher, daß man durch die Umarbeitung der einmal besäeten Furche noch eine Menge kleine

Pflanzen

Pflanzen ruinire, und dadurch eben so viel schade, als man Nachhülfe leisten wollte. Sind nun auf dem liegengebliebenen Lande frische Furchen, oder nur einzelne Plätze gehauen: so wird man nur wenig Saamen zur Nachhülfe nöthig haben, und es müßte außerordentlich schlechtes Gedeyhen gewesen seyn, wenn man dabey über 3 Metzen auf dem Acker verthun wollte. Bey der Nachsaat wird auch in die ältern Furchen, wo der Boden nicht verräset ist, etwas Saamen mit eingestreuet.

Die aufmerksame Betrachtung einer drey und vierjährigen Saat ist nun erst die wahre Schule für den Holzcultivirer, um sich theils von seinen dabey gemachten eigenen Fehlern zu überzeugen, theils die natürlichen Ursachen zu finden, warum da und dort der Endzweck nicht erreicht worden. Denn da wird ihm erscheinen: daß hier bald eine Furche zu abhängig gewesen, und das Wasser zu sehr in ihr hingeströmt, folglich den Saamen, oder die junge Pflanze weggewaschen habe. — Bald wird er finden, daß eine Furche zu tief und kesslich gewesen sey; folglich das Wasser, und zur Zeit des Frühjahres der Schneeschlicker, in ihr zu lange habe stehen bleiben, und die Pflanzen verderben machen müssen. — Bald sieht er wieder, daß der Boden von Natur zu locker gewesen, und zur Zeit der Dürre zur Asche, zur Zeit der Frühjahrsfröste zu Eyskalkspitzen geworden, folglich das Pflänzchen vernichtet habe. — Bald sieht er endlich, daß der dürre magere Sand dem Saamen kein Gedeyhen gegeben, und dergleichen unzählige Dinge mehr. Der Aufmerksame nimmt sich bey

diesen

diesen Entdeckungen vor, diesen und jenen gefundenen Fehler, bey wieder vorkommenden Gelegenheiten, zu vermeiden, um die entdeckten Folgen fehlerhafter Bearbeitung, oder der aus der Natur des Bodens fließenden Hindernisse nicht wieder befürchten zu dürfen.

Wie sehr will es also dem Kenner mißfallen, wenn schon im andern Jahre das Umarbeiten der Saat und nochmalige Besäung des Platzes in Vorschlag gebracht wird.

Dieß ist zu ungeduldig und weder der Erfahrung noch überhaupt einer Sache, die nicht im ersten Jahre gleich als vollendet angesehen werden kann, angemessen. Die Natur säet bey einem Saamenjahre allzeit drey Jahr nach einander, denn so lange bleiben gemeiniglich Zapfen stehen, in welchen man immer noch, bey Untersuchung derselben, Saamen findet.

Warum wollen wir denn nicht auch hier dieser Lehrmeisterin nachgehen? warum wollen wir denn gleich alles wieder umackern, und das vernichten, was man doch noch nicht übersieht? Möchte doch also der gegenwärtige nun beschlossene Aufsatz diese oft zu fehlen scheinende Geduld erzeugen, und möchte er doch überhaupt denjenigen Nutzen haben, den der Verfasser zu treuer Beobachtung seiner Pflicht, aus dem wärmsten Diensteifer beabsichtet hat, wobey er zum Schluße nochmals aufrichtigst versichert, daß er außer der Erfüllung dieser reinen Absicht sich keine größere Belohnung wünscht: denn für das Lob ein guter Forstschriftsteller heißen zu wollen, fühlt er seine Fähigkeiten so weit zurücke, daß er kein Bedenken findet, dieses noch hier zum Schluße aufrichtigst zu gestehen.

Druckfehler.

Seite 85, Zeile 18, lies: abreinen, für abrinnen.

" " " 24, " auf dem Rande, für auf den Stande.

" 87, " 24, " hinüber thue, statt hinüber thun.

" 75, " 12, " fehlt der Strich bey dem Rechnungsbeyspiel, und muß so seyn:

22°,7'
6°,0

136,20 Hiervon die Hälfte
68,10 Inhalt des Dreyecks D.

Ibidem in der Note, fehlt der Strich wieder zweymal, und muß das Rechnungsexemplar so aussehen:

6,57
2,4

2628
1314

15,768

Tab. I.

Uiber die Längen und Breiten eines jeden in Viereck gegebenen einzelnen halben Sechszehntheils eines Ackers zu 300 Quadratruthen.

Nach Ruthenmaaß.

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	1 Ruthe breit Länge hierzu ° ' '' '''	2 Ruthen breit Länge hierzu ° ' '' '''	3 Ruthen breit Länge hierzu ° ' '' '''	4 Ruthen breit Läng. hierzu ° ' '' '''	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
16	300 - - -	150 - - -	100 - - -	75 - - -	16
15½	290 6 2 5	145 3 1 2	96 8 7 5	72 6 5 6	15½
15	281 2 5 -	140 6 2 5	93 7 5 -	70 3 1 2	15
14½	271 8 7 5	135 9 3 7	90 6 2 5	67 9 6 8	14½
14	262 5 - -	131 2 5 -	87 5 - -	65 6 2 5	14
13½	253 1 2 5	126 5 6 2	84 3 7 5	63 2 8 1	13½
13	243 7 5 -	121 8 7 5	81 2 5 -	60 9 3 7	13
12½	234 3 7 5	117 1 8 7	78 1 2 5	58 5 9 3	12½
12	225 - - -	112 5 - -	75 - - -	56 2 5 -	12
11½	215 6 2 5	107 8 1 2	71 8 7 8	53 9 0 6	11½
11	206 2 5 -	103 1 2 5	68 7 5 -	51 5 6 2	11
10½	196 8 7 5	98 4 3 7	65 6 2 5	49 2 1 8	10½
10	187 5 - -	93 7 5 -	62 5 - -	46 8 7 5	10
9½	178 1 2 5	89 0 6 2	59 3 7 5	44 5 3 1	9½
9	168 7 5 -	84 3 7 5	56 2 5 -	42 1 8 7	9
8½	159 3 7 5	79 6 8 7	53 1 2 5	39 8 4 3	8½
8	150 - - -	75 - - -	50 - - -	37 5 - -	8
7½	140 6 2 5	70 3 1 2	46 8 7 5	35 1 5 6	7½
7	131 2 5 -	65 6 2 5	43 7 5 -	32 8 1 2	7
6½	121 8 7 5	60 9 3 7	40 6 2 5	30 4 6 8	6½
6	112 5 - -	56 2 5 -	37 5 - -	28 1 2 5	6
5½	103 1 2 5	51 5 6 2	34 3 7 5	25 7 8 1	5½
5	93 7 5 -	46 8 7 5	31 2 5 -	23 4 3 7	5
4½	84 3 7 5	42 1 8 7	28 1 2 5	21 0 9 3	4½
4	75 - - -	37 5 - -	25 - - -	18 7 5 -	4
3½	65 6 2 5	32 8 1 2	21 8 7 5	16 4 0 6	3½
3	56 2 5 -	28 1 2 5	18 7 5 -	14 0 6 2	3
2½	46 8 7 5	23 4 3 7	15 6 2 5	11 7 1 8	2½
2	37 5 - -	18 7 5 -	12 5 - -	9 3 7 5	2
1½	28 1 2 5	14 0 6 2	9 3 7 5	7 0 3 1	1½
1	18 7 5 -	9 3 7 5	6 2 5 -	4 6 8 7	1
½	9 3 7 5	4 6 8 7	3 1 2 5	2 3 4 3	½

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	5 Ruthen breit	6 Ruthen breit	7 Ruthen breit	8 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	
16	60 | – | – | –	50 | – | – | –	42 | 8 | 6 | –	37 | 5 | – | –	16
15½	58 | 1 | 2 | 5	48 | 4 | 3 | 6	41 | 9 | 0 | 6	36 | 3 | 2 | 8	15½
15	56 | 2 | 5 | –	46 | 8 | 7 | 5	40 | 1 | 7 | 8	35 | 1 | 5 | 6	15
14½	54 | 3 | 7 | 5	45 | 3 | 1 | 2	38 | 8 | 3 | 9	33 | 9 | 8 | 4	14½
14	52 | 5 | – | –	43 | 7 | 5 | –	37 | 5 | – | –	32 | 8 | 1 | 2	14
13½	50 | 6 | 2 | 5	42 | 1 | 8 | 7	36 | 1 | 6 | –	31 | 6 | 4 | –	13½
13	48 | 7 | 5 | –	40 | 6 | 2 | 5	34 | 8 | 2 | –	30 | 4 | 6 | 8	13
12½	46 | 8 | 7 | 5	39 | 0 | 1 | 2	33 | 4 | 8 | 2	29 | 2 | 9 | 6	12½
12	45 | – | – | –	37 | 5 | – | –	32 | 1 | 4 | –	28 | 1 | 2 | 5	12
11½	43 | 1 | 2 | 5	35 | 9 | 3 | 9	30 | 8 | 0 | 3	26 | 9 | 5 | 3	11½
11	41 | 2 | 5 | –	34 | 3 | 7 | 5	29 | 4 | 6 | 4	25 | 7 | 8 | 1	11
10½	39 | 6 | 2 | 5	32 | 8 | 1 | 2	28 | 1 | 2 | 5	24 | 6 | 0 | 9	10½
10	37 | 5 | – | –	31 | 2 | 5 | –	26 | 7 | 8 | –	23 | 4 | 3 | 7	10
9½	35 | 6 | 2 | 5	29 | 6 | 8 | 7	25 | 4 | 4 | 6	22 | 2 | 6 | 5	9½
9	33 | 7 | 5 | –	28 | 1 | 2 | 5	24 | 1 | 0 | 7	21 | 0 | 9 | 3	9
8½	31 | 8 | 7 | 5	26 | 5 | 6 | 2	22 | 7 | 6 | 8	19 | 9 | 2 | 1	8½
8	30 | – | – | –	25 | – | – | –	21 | 4 | 3 | –	18 | 7 | 5 | –	8
7½	28 | 1 | 2 | 5	23 | 4 | 3 | 7	20 | 0 | 8 | 9	17 | 5 | 7 | 8	7½
7	26 | 2 | 5 | –	21 | 8 | 7 | 5	18 | 7 | 5 | –	16 | 4 | 0 | 6	7
6½	24 | 3 | 7 | 5	20 | 3 | 1 | 2	17 | 4 | 1 | 0	15 | 2 | 3 | 4	6½
6	22 | 5 | – | –	18 | 7 | 5 | –	16 | 0 | 7 | –	14 | 0 | 6 | 2	6
5½	20 | 6 | 2 | 5	17 | 1 | 8 | 7	14 | 7 | 3 | 2	12 | 8 | 9 | –	5½
5	18 | 7 | 5 | –	15 | 6 | 2 | 5	13 | 3 | 9 | –	11 | 7 | 1 | 8	5
4½	16 | 8 | 7 | 5	14 | 0 | 6 | 2	12 | 0 | 5 | 3	10 | 5 | 4 | 6	4½
4	15 | – | – | –	12 | 5 | – | –	10 | 7 | 1 | 4	9 | 3 | 7 | 5	4
3½	13 | 1 | 2 | 5	10 | 9 | 3 | 7	9 | 3 | 7 | 5	8 | 2 | 0 | 3	3½
3	11 | 2 | 5 | –	9 | 3 | 7 | 5	8 | 0 | 7 | 5	7 | 0 | 3 | 1	3
2½	9 | 3 | 7 | 5	7 | 8 | 1 | 2	6 | 6 | 9 | 6	5 | 8 | 5 | 8	2½
2	7 | 5 | – | –	6 | 2 | 5 | –	5 | 3 | 6 | –	4 | 6 | 8 | 7	2
1½	5 | 6 | 2 | 5	4 | 6 | 8 | 7	4 | 0 | 1 | 8	3 | 5 | 1 | 5	1½
1	3 | 7 | 5 | –	3 | 1 | 2 | 5	2 | 6 | 7 | 5	2 | 3 | 4 | 3	1
½	1 | 8 | 7 | 5	1 | 5 | 6 | 2	1 | 3 | 3 | 9	1 | 1 | 7 | 1	½

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	9 Ruthen breit	10 Ruthen breit	11 Ruthen breit	12 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	0 | . | .. | ...	0 | . | .. | ...	0 | . | .. | ...	0 | . | .. | ...	
16	33 3 2 -	30 - - -	27 2 7 -	5 - - -	16
15½	32 2 9 1	29 0 6 2	26 4 2 0	24 2 1 8	15½
15	31 2 5 -	28 1 2 5	25 5 6 -	23 4 3 2	15
14½	30 2 0 8	27 1 8 7	24 7 1 5	22 6 5 6	14½
14	29 1 6 -	26 2 5 -	23 8 6 -	21 8 7 5	14
13½	28 1 2 5	25 3 1 2	23 0 1 1	21 0 9 3	13½
13	27 0 8 3	24 3 7 5	22 1 5 9	20 3 1 2	13
12½	26 0 4 1	23 4 3 7	21 3 0 6	19 5 0 6	12½
12	25 - - -	22 5 - -	20 4 5 -	18 7 5 -	12
11½	23 9 5 8	21 5 6 2	19 6 0 1	17 9 6 9	11½
11	22 9 1 6	20 6 2 5	18 7 5 -	17 1 8 7	11
10½	21 8 7 5	19 6 8 7	17 8 9 7	16 4 0 6	10½
10	20 8 3 -	18 7 5 -	17 0 4 -	15 6 2 5	10
9½	19 7 9 1	17 8 1 2	16 1 9 3	14 8 4 3	9½
9	18 7 5 -	16 8 7 5	15 3 4 -	14 0 6 2	9
8½	17 7 0 8	15 9 3 7	14 4 8 8	13 2 8 1	8½
8	16 6 6 -	15 - - -	13 6 3 -	12 5 - -	8
7½	15 6 2 5	14 0 6 2	12 7 8 4	11 7 1 8	7½
7	14 5 8 3	13 1 2 5	11 9 3 -	10 9 3 7	7
6½	13 5 4 1	12 1 8 7	11 0 7 9	10 1 5 6	6½
6	12 5 - -	11 2 5 -	10 2 2 5	9 3 7 5	6
5½	11 4 5 8	10 3 1 2	9 3 7 5	8 5 9 3	5½
5	10 4 1 6	9 3 7 5	8 5 2 2	7 8 1 2	5
4½	9 3 7 5	8 4 3 7	7 6 7 0	7 0 3 1	4½
4	8 3 3 -	7 5 - -	6 8 1 8	6 2 5 -	4
3½	7 2 9 1	6 5 6 2	5 9 6 5	5 4 6 8	3½
3	6 2 5 -	5 6 2 5	5 1 1 3	4 6 8 7	3
2½	5 2 0 8	4 6 8 7	4 2 6 1	3 9 0 6	2½
2	4 1 6 5	3 7 5 -	3 4 0 9	3 1 2 5	2
1½	3 1 2 5	2 8 1 2	2 5 5 6	2 3 4 3	1½
1	2 0 8 3	1 8 7 5	1 7 0 4	1 5 6 2	1
½	1 0 4 1	| | |	| | |	| | |	

Theile des Ackers nach Sechszehn theilen angegeben.	13 Ruthen breit	14 Ruthen breit	15 Ruthen breit	16 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehn theilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	○ | ' | '' | '''	○ | ' | '' | '''	○ | ' | '' | '''	○ | ' | '' | '''	
16	23|3|3|-	21|4|3|-	20|-|-|-	18|7|5|-	16
15½	22|3|5|5	20|7|5|8	19|3|7|5	18|1|6|4	15½
15	21|6|3|-	20|0|8|9	18|7|4|6	17|5|7|8	15
14½	20|9|1|3	19|4|1|9	18|1|2|5	16|9|9|2	14½
14	20|1|9|-	18|7|5|-	17|5|-|-	16|4|0|6	14
13½	19|4|6|3	18|0|8|-	16|8|7|5	15|8|2|-	13½
13	18|7|5|-	17|4|1|-	16|2|5|-	15|2|3|4	13
12½	18|0|2|8	16|7|4|1	15|6|2|5	14|6|4|8	12½
12	17|3|-|-	16|0|7|-	15|-|-|-	14|0|6|-	12
11½	16|5|8|6	15|4|0|1	14|3|7|5	13|4|7|6	11½
11	15|8|6|5	14|7|3|2	13|7|5|-	12|8|9|-	11
10½	15|1|3|4	14|0|6|2	13|1|2|5	12|3|0|4	10½
10	14|4|2|-	13|3|9|-	12|5|-|-	11|7|1|8	10
9½	13|7|0|1	12|7|4|3	11|8|7|5	11|1|3|2	9½
9	12|9|8|-	12|0|5|3	11|2|5|-	10|5|4|6	9
8½	12|2|5|9	11|3|8|4	10|6|2|5	9|9|6|-	8½
8	11|5|3|-	10|7|1|4	10|-|-|-	9|3|7|5	8
7½	10|8|1|7	10|0|4|4	9|3|7|5	8|7|8|9	7½
7	10|0|9|6	9|3|7|5	8|7|5|-	8|2|0|3	7
6½	9|3|7|5	8|7|0|5	8|1|2|5	7|6|1|7	6½
6	8|6|5|-	8|0|3|5	7|5|-|-	7|0|3|1	6
5½	7|9|3|2	7|3|6|6	6|8|7|5	6|4|4|5	5½
5	7|2|1|1	6|6|9|5	6|2|5|-	5|8|5|9	5
4½	6|4|9|0	6|0|2|6	5|6|2|5	5|2|7|3	4½
4	5|7|-|-	5|3|5|-	5|-|-|-	4|6|8|7	4
3½	5|0|4|8	4|6|8|7	4|3|7|5	4|1|0|1	3½
3	4|3|2|6	4|0|1|7	3|7|5|-	3|5|1|5	3
2½	4|6|0|5	3|3|4|8	3|1|2|5	2|9|2|9	2½
2	2|8|8|4	2|6|7|5	2|5|-|-	2|3|4|3	2
1½	2|1|6|3	2|0|0|8	1|8|7|5	1|7|5|7	1½
1	1|4|4|2	1|3|3|9	1|2|5|-	1|1|7|1	1

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	17 Ruthen breit	18 Ruthen breit	19 Ruthen breit	20 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	
16	17|6|4|7	16|6|6|–	15|8|–|–	15|–|–|	16
15½	17|0|9|5	16|1|4|5	15|2|9|7	14|5|3|1	15½
15	16|5|4|4	15|6|2|5	14|8|–|–	14|0|6|2	15
14½	15|9|9|2	15|1|0|4	4|5|1|9	13|5|9|3	14½
14	15|4|4|–	14|5|8|3	13|8|1|–	13|1|2|5	14
13½	14|8|8|9	14|0|6|2	13|3|2|2	12|6|5|6	13½
13	14|3|3|8	13|5|4|1	12|8|2|–	12|1|8|7	13
12½	13|7|8|6	13|0|2|0	12|3|5|0	11|7|1|8	12½
12	13|2|3|5	12|5|1|–	11|8|8|–	11|2|5|–	12
11½	12|6|8|3	11|9|7|9	11|4|1|2	10|7|8|1	11½
11	12|1|3|2	11|4|3|8	10|8|5|5	10|3|1|2	11
10½	11|5|8|0	10|9|1|7	10|3|6|2	9|8|4|3	10½
10	11|–|2|–	10|4|1|5	9|8|6|–	9|3|7|5	10
9½	10|4|7|8	9|8|9|5	9|3|1|5	8|9|0|6	9½
9	9|9|2|6	9|3|7|5	8|8|8|–	8|4|3|7	9
8½	9|3|7|5	8|8|5|4	8|3|8|8	7|9|6|8	8½
8	8|8|2|–	8|3|3|–	7|9|–|–	7|5|–|–	8
7½	8|2|7|2	7|8|1|2	7|4|0|1	7|0|3|1	7½
7	7|7|2|–	7|2|9|1	6|9|0|8	6|5|6|2	7
6½	7|1|6|9	6|7|7|0	6|4|1|4	6|0|9|3	6½
6	6|6|1|–	6|2|5|–	5|9|2|–	5|6|2|5	6
5½	6|0|6|6	5|7|2|9	5|4|2|7	5|1|5|6	5½
5	5|5|1|4	5|2|0|8	4|9|3|4	4|6|8|7	5
4½	4|9|6|3	4|6|8|7	4|4|4|–	4|2|1|8	4½
4	4|4|1|1	4|1|6|5	3|9|4|7	3|7|5|–	4
3½	3|8|6|0	3|6|4|5	3|4|5|4	3|2|8|1	3½
3	3|3|0|8	3|1|2|5	2|9|6|0	2|8|1|2	3
2½	2|7|5|7	2|6|0|4	2|4|6|7	2|3|4|3	2½
2	2|2|0|6	2|0|8|3	1|9|7|7	1|8|7|5	2
1½	1|6|5|4	1|5|6|2	1|4|8|0	1|4|0|6	1½
1	1|1|0|3	1|0|4|1	0|9|8|6	|||	

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	21 Ruthen breit Läng. hierzu ° ′ ″ ‴	22 Ruthen breit Läng. hierzu ° ′ ″ ‴	23 Ruthen breit Läng. hierzu ° ′ ″ ‴	24 Ruthen breit Läng. hierzu ° ′ ″ ‴	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
16	14 2 8 –	13 6 3 –	13 0 4 –	12 5 – –	16
15½	13 8 3 9	13 2 1 0	12 6 3 5	12 1 0 9	15½
15	13 3 9 –	12 7 8 4	12 2 2 8	11 7 1 8	15
14½	12 9 4 6	12 3 5 7	11 8 2 0	11 3 2 8	14½
14	12 5 – –	11 9 3 –	11 4 1 –	10 9 3 7	14
13½	12 0 5 3	11 5 0 5	11 0 0 5	10 5 4 6	13½
13	11 5 9 8	11 0 7 9	10 5 9 –	10 1 5 6	13
12½	11 1 6 0	10 6 5 3	10 1 9 0	9 7 5 3	12½
12	10 7 1 –	10 2 2 5	9 7 8 –	9 3 7 5	12
11½	10 2 6 7	9 8 – –	9 3 7 5	8 9 8 4	11½
11	9 8 2 1	9 3 7 5	8 9 4 9	8 5 9 3	11
10½	9 3 7 5	8 9 9 8	8 9 4 8	8 9 0 6	10½
10	8 9 2 7	8 5 2 2	8 1 0 8	7 8 1 2	10
9½	8 4 8 2	8 0 9 6	7 7 4 4	7 4 2 1	9½
9	8 0 3 5	7 6 7 –	7 3 3 4	7 0 3 1	9
8½	7 5 8 9	7 2 4 4	6 9 2 8	6 6 4 0	8½
8	7 1 4 2	6 8 1 8	6 5 2 –	6 2 5 –	8
7½	6 6 9 6	6 3 9 2	6 1 1 4	5 8 5 9	7½
7	6 2 5 –	5 9 6 5	5 7 0 6	5 4 6 8	7
6½	5 9 4 5	5 5 3 9	5 2 9 8	5 0 7 8	6½
6	5 3 5 7	5 1 1 3	4 8 9 –	4 6 8 7	6
5½	4 9 1 3	4 6 8 7	4 4 8 3	4 2 9 6	5½
5	4 4 6 4	4 2 6 1	4 0 7 6	3 9 0 6	5
4½	4 0 1 7	3 8 3 5	3 6 6 8	3 5 1 5	4½
4	3 5 7 1	3 4 0 9	3 2 6 0	3 1 2 5	4
3½	3 1 2 5	2 9 8 3	2 8 5 2	2 7 3 4	3½
3	2 6 7 8	2 5 5 6	2 4 4 5	2 3 4 3	3
2½	2 2 3 2	2 1 3 –	2 0 3 8	1 9 5 3	2½
2	1 7 8 5	1 7 0 4	1 6 3 –	1 5 6 2	2

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	25 Ruthen breit				26 Ruthen breit				27 Ruthen breit				28 Ruthen breit				Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu				Läng. hierzu				Läng. hierzu				Läng. hierzu				
	o	′	″	‴	o	′	″	‴	o	′	″	‴	o	′	″	‴	
16	12	–	–	–	11	5	3	–	11	1	1	–	10	7	1	4	16
15½	11	6	2	5	11	1	7	7	10	7	6	3	10	3	7	9	15½
15	11	2	5	–	10	8	1	7	10	4	1	6	10	0	4	4	15
14½	10	8	7	5	10	4	5	6	10	0	6	9	9	7	0	9	14½
14	10	5	–	–	10	0	9	5	9	7	2	–	9	3	7	5	14
13½	10	1	2	5	9	7	3	1	9	3	7	5	9	0	4	0	13½
13	9	7	4	2	9	3	7	5	9	0	2	1	8	7	0	5	13
12½	9	3	7	5	9	0	1	4	8	6	8	0	8	3	7	0	12½
12	9	–	–	–	8	6	5	–	8	2	6	–	8	0	3	5	12
11½	8	6	2	5	8	2	9	3	7	9	8	6	7	7	–	–	11½
11	8	2	5	–	7	9	3	2	7	6	3	8	7	3	6	6	11
10½	7	8	7	5	7	5	7	2	7	2	9	1	7	0	3	1	10½
10	7	5	–	–	7	2	1	1	6	9	4	–	6	6	9	5	10
9½	7	1	2	5	6	8	5	0	6	5	9	7	6	3	6	1	9½
9	6	7	5	–	6	4	9	0	6	2	5	–	6	0	2	6	9
8½	6	3	7	5	6	1	2	9	5	9	0	2	5	6	9	2	8½
8	6	–	–	–	5	7	7	–	5	5	5	5	5	3	5	5	8
7½	5	6	2	5	5	4	0	8	5	2	0	8	5	0	2	2	7½
7	5	2	5	–	5	0	4	8	4	8	6	0	4	6	8	7	7
6½	4	8	7	5	4	6	8	7	4	5	1	3	4	3	5	2	6½
6	4	5	–	–	4	3	2	5	4	1	6	6	4	0	1	7	6
5½	4	1	2	5	3	9	6	6	3	8	1	9	3	6	8	3	5½
5	3	7	5	–	3	6	0	5	3	4	7	2	3	3	4	7	5
4½	3	3	7	2	3	2	4	5	3	1	2	5	3	0	1	3	4½
4	3	–	–	–	2	8	8	5	2	7	7	7	2	6	7	5	4
3½	2	6	2	5	2	5	2	4	2	4	3	0	2	3	4	3	3½
3	2	2	5	–	2	1	6	3	2	0	8	3	2	0	0	8	3
2½	1	8	7	5	1	8	0	2	1	7	3	6	1	6	7	4	2½
2	1	5	–	–	1	4	4	2	1	3	8	8	1	3	3	9	2

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	29 Ruthen breit				30 Ruthen breit				31 Ruthen breit				32 Ruthen breit				Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu				Läng. hierzu				Läng. hierzu				Läng. hierzu				
	o	,	,,	,,,	o	,	,,	,,,	o	,	,,	,,,	o	,	,,	,,,	
16	10	3	4	-	10	-	-	-	9	6	7	-	9	3	7	5	16
15½	10	0	2	1	9	6	8	7	9	3	7	5	9	0	8	2	15½
15	9	6	9	8	9	3	7	5	9	0	7	2	8	7	8	9	15
14½	9	3	7	5	9	0	6	2	8	7	6	9	8	4	9	6	14½
14	9	0	5	1	8	7	5	-	8	4	6	-	8	2	0	3	14
13½	8	7	2	8	8	4	3	7	8	1	6	5	7	9	1	0	13½
13	8	3	9	-	8	1	2	5	7	8	6	2	7	6	1	7	13
12½	8	0	8	2	7	8	1	2	7	5	6	0	7	3	2	4	12½
12	7	7	6	-	7	5	-	-	7	2	5	-	7	0	3	-	12
11½	7	4	3	5	7	1	8	7	6	9	5	5	6	7	3	8	11½
11	7	1	1	2	6	8	7	5	6	6	5	3	6	4	4	5	11
10½	6	7	8	8	6	5	6	2	6	3	5	0	6	1	5	2	10½
10	6	4	6	-	6	2	5	-	6	0	4	8	5	8	5	9	10
9½	6	1	4	2	5	9	3	7	5	7	4	6	5	5	6	6	9½
9	5	8	1	8	5	6	2	5	5	4	4	3	5	2	7	3	9
8½	5	4	9	5	5	3	1	2	5	1	4	1	4	9	8	0	8½
8	5	1	7	2	5	-	-	-	4	8	3	8	4	6	8	7	8
7½	4	8	4	9	4	6	8	7	4	5	3	6	4	3	9	4	7½
7	4	5	2	5	4	3	7	5	4	2	3	3	4	1	0	1	7
6½	4	2	0	2	4	0	6	2	3	9	3	1	3	8	0	8	6½
6	3	8	7	9	3	7	5	-	3	6	2	9	3	5	1	5	6
5½	3	5	5	6	3	4	3	7	3	3	2	6	3	2	2	2	5½
5	3	2	3	2	3	1	2	5	3	0	2	4	2	9	2	9	5
4½	2	9	0	9	2	8	4	5	2	7	2	1	2	6	3	5	4½
4	2	5	8	6	2	5	-	-	2	4	1	9	2	3	4	3	4
3½	2	2	6	3	2	1	8	7	2	1	1	6	2	0	5	0	3½
3	1	9	3	9	1	8	7	5	1	8	1	4	1	7	5	7	3
2½	1	6	1	6	1	5	6	2									
2	1	2	9	3	1	2	5	0									

Theile des Acers nach Sechszehntheilen angegeben.	33 Ruthen breit	34 Ruthen breit	35 Ruthen breit	36 Ruthen breit	Theile des Acers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Läng. hierzu	
	° ′ ″ ‴	° ′ ″ ‴	° ′ ″ ‴	° ′ ″ ‴	
16	9 0 9 –	8 8 2 –	8 5 7 –	8 3 3 –	16
15½	8 8 0 6	8 5 4 7	8 3 0 3	8 0 7 2	15½
15	8 5 2 2	8 2 7 2	8 0 3 5	7 8 1 2	15
14½	8 2 3 8	7 9 9 6	7 7 6 7	7 5 5 2	14½
14	7 9 5 –	7 7 2 –	7 5 – –	7 2 9 1	14
13½	7 6 7 0	7 4 4 0	7 2 3 2	7 0 3 1	13½
13	7 3 8 6	7 1 6 9	6 9 6 4	6 7 7 0	13
12½	7 1 0 2	6 8 9 3	6 6 9 6	6 5 5 0	12½
12	6 8 2 –	6 6 1 –	6 4 3 –	6 2 5 –	12
11½	6 5 3 4	6 3 4 1	6 1 6 0	5 9 8 9	11½
11	6 2 5 –	6 0 6 6	5 8 9 2	5 7 2 9	11
10½	5 9 6 5	5 7 9 0	5 6 2 5	5 4 6 8	10½
10	5 6 8 1	5 5 1 4	5 3 5 6	5 2 0 8	10
9½	5 3 9 7	5 2 3 9	5 0 8 9	4 9 4 7	9½
9	5 1 1 3	4 9 6 3	4 8 2 1	4 6 8 7	9
8½	4 8 2 9	4 6 8 7	4 5 5 3	4 4 2 7	8½
8	4 5 4 5	4 4 1 1	4 2 8 5	4 1 6 5	8
7½	4 2 6 1	4 1 3 6	4 0 1 7	3 9 0 6	7½
7	3 9 7 7	3 8 6 –	3 7 5 7	3 6 4 6	7
6½	3 6 9 3	3 5 8 4	3 4 8 2	3 3 9 1	6½
6	3 4 0 9	3 3 0 8	3 2 1 3	3 1 2 5	6
5½	3 1 2 5	3 0 3 3	2 9 4 5	2 8 6 4	5½
5	2 8 4 0	2 7 5 7	2 6 7 8	2 6 0 4	5
4½	2 5 5 6	2 4 8 1	2 4 1 0	2 3 4 3	4½
4	2 2 7 2	2 2 0 6	2 1 4 2	2 0 8 2	4
3½	1 9 8 8	1 9 8 0	1 8 6 0	1 8 2 2	3½
3	1 7 0 4	1 6 5 4	1 6 0 7	1 5 6 2	3
2½	1 4 2 0	1 3 7 8	1 3 3 9	1 3 0 2	2½
2	1 1 3 6	1 1 0 3	1 0 7 0	1 0 4 0	2

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	37 Ruthen breit	38 Ruthen breit	39 Ruthen breit	40 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	
16	8 1 – –	7 9 – –	7 7 – –	7 5 – –	16
15½	7 8 5 4	7 6 4 8	7 4 5 1	7 2 6 5	15½
15	7 6 0 1	7 4 0 1	7 2 1 1	7 0 3 1	15
14½	7 3 4 8	7 1 5 4	6 9 7 1	6 7 9 6	14½
14	7 0 9 4	6 9 0 8	6 7 3 –	6 5 6 2	14
13½	6 8 4 1	6 6 6 1	6 4 9 0	6 3 2 8	13½
13	6 5 8 7	6 4 1 4	6 2 5 –	6 0 9 3	13
12½	6 3 3 4	6 1 7 5	6 0 0 9	5 8 5 9	12½
12	6 0 8 1	5 9 2 –	5 7 7 –	5 6 2 5	12
11½	5 8 2 7	5 7 0 6	5 5 2 8	5 3 9 0	11½
11	5 5 7 4	5 4 2 7	5 2 8 8	5 1 5 6	11
10½	5 3 2 0	5 1 8 1	5 0 4 8	4 9 2 1	10½
10	5 0 6 7	4 9 3 4	4 8 0 7	4 6 8 7	10
9½	4 8 1 4	4 6 8 7	4 5 6 0	4 4 5 3	9½
9	4 5 6 0	4 4 4 –	4 3 2 6	4 2 1 8	9
8½	4 3 0 7	4 1 9 4	4 0 8 6	3 9 8 4	8½
8	4 0 5 4	3 9 4 7	3 8 2 –	3 7 5 –	8
7½	3 8 0 0	3 7 0 0	3 6 0 5	3 5 1 5	7½
7	3 5 4 7	3 4 5 4	3 3 6 5	3 2 8 1	7
6½	3 2 9 3	3 2 0 7	3 1 2 5	3 0 3 6	6½
6	3 0 4 0	2 9 6 –	2 8 8 5	2 8 1 2	6
5½	2 7 8 7	2 7 1 3	2 6 4 4	2 5 7 8	5½
5	2 5 3 3	2 4 6 7	2 4 0 3	2 3 4 3	5
4½	2 2 8 0	2 2 2 0	2 1 6 3	2 1 0 9	4½
4	2 0 2 7	1 9 7 7	1 9 2 3	1 8 7 5	4
3½	1 7 7 3	1 7 2 7	1 6 8 2	1 6 4 0	3½
3	1 5 1 8	1 4 8 0	1 4 4 2	1 4 0 6	3
2½	1 2 6 6	1 2 3 3	1 2 0 2	1 1 7 1	2½
2	1 0 1 3				

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	41 Ruthen breit	42 Ruthen breit	43 Ruthen breit	44 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	
16	7 3 1 7	7 1 4 2	6 9 7 6	6 8 1 8	16
15½	7 0 8 6	6 9 1 9	6 7 5 8	6 6 0 5	15½
15	6 8 5 9	6 6 9 6	6 5 4 0	6 3 9 2	15
14½	6 6 3 –	6 4 7 3	6 4 1 5	6 1 7 8	14½
14	6 4 0 –	6 2 5 –	6 1 0 4	5 9 6 5	14
13½	6 1 7 3	6 0 2 6	5 8 8 6	5 7 5 2	13½
13	5 9 4 5	5 7 9 9	5 6 6 4	5 5 3 9	13
12½	5 7 1 6	5 5 8 0	5 4 5 0	5 3 2 6	12½
12	5 5 – –	5 3 5 7	5 2 3 7	5 1 1 2	12
11½	5 2 5 9	5 1 3 3	5 0 1 4	4 9 0 0	11½
11	5 0 3 –	4 9 1 3	4 7 9 6	4 6 8 7	11
10½	4 8 0 1	4 6 8 7	4 5 8 7	4 4 9 9	10½
10	4 5 7 2	4 4 6 3	4 3 6 –	4 2 6 1	10
9½	4 3 4 4	4 2 4 1	4 1 4 2	4 0 4 8	9½
9	4 1 0 8	4 0 1 7	3 9 2 4	3 8 3 5	9
8½	3 8 8 4	3 7 9 4	3 7 0 6	3 6 2 2	8½
8	3 6 5 8	3 5 7 1	3 4 8 8	3 4 0 9	8
7½	3 4 2 9	3 3 4 8	3 2 7 0	3 1 9 6	7½
7	3 2 2 5	3 1 8 4	3 0 5 2	3 0 0 5	7
6½	2 9 7 2	2 9 0 1	2 8 3 4	2 7 6 9	6½
6	2 7 6 8	2 6 7 8	2 6 1 6	2 5 5 6	6
5½	2 5 1 7	2 4 5 5	2 3 9 8	2 3 4 3	5½
5	2 2 8 6		2 1 8 0		5
4½		2 0 0 8		1 9 1 7	4½
4	1 8 2 9		1 7 6 0		4
3½		1 5 6 2		1 4 9 1	3½
3	1 3 7 2		1 3 0 8		3
2½		1 1 1 6		1 0 6 5	2½

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	45 Ruthen breit	46 Ruthen breit	47 Ruthen breit	48 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	○ ′ ″ ‴	
16	6 6 6 6	6 5 2 –	6 3 8 3	6 2 5 0	16
15½	6 4 5 8	6 3 1 7	6 1 8 3	6 0 5 4	15½
15	6 2 5 –	6 1 1 4	5 9 8 4	5 8 5 9	15
14½	6 0 4 1	5 9 1 0	5 7 4 6	5 6 6 4	14½
14	5 8 3 –	5 7 0 6	5 5 8 –	5 4 6 8	14
13½	5 5 1 3	5 5 0 2	5 3 8 5	5 2 7 3	13½
13	5 4 1 6	5 2 9 5	5 1 8 6	5 0 7 8	13
12½	5 2 0 8	5 0 9 0	4 9 8 6	4 8 7 6	12½
12	5 – – –	4 8 9 –	4 7 8 7	4 6 8 7	12
11½	4 7 9 1	4 6 8 7	4 5 8 7	4 4 9 2	11½
11	4 5 8 3	4 4 8 3	4 3 8 8	4 2 9 6	11
10½	4 3 7 5	4 2 7 8	4 1 8 8	4 4 5 3	10½
10	4 1 6 6	4 0 7 6	3 9 8 9	3 9 0 5	10
9½	3 9 5 8	3 8 7 2	3 7 8 9	3 7 1 0	9½
9	3 7 5 –	3 6 6 7	3 5 6 4	3 5 1 5	9
8½	3 5 4 1	3 4 6 4	3 3 9 0	3 3 2 0	8½
8	3 3 3 3	3 2 6 –	3 1 9 1	3 1 2 5	8
7½	3 1 2 5	3 0 5 7	2 9 9 2	2 9 2 9	7½
7	2 9 3 8	2 4 4 0	2 8 1 3	2 7 5 5	7
6½	2 7 0 8	2 6 4 9	2 5 9 3	2 5 3 9	6½
6	2 5 0 0	2 4 4 5	2 3 9 3	2 3 4 3	6
5½	2 2 9 1	2 2 4 1	2 1 9 4	2 1 4 8	5½
5	2 0 8 5		1 9 9 4		5
4½		1 8 3 4		1 7 5 7	4½
4	1 6 6 6		1 5 9 5		4
3½		1 4 2 6		1 3 6 7	3½
3	1 2 5 0		1 1 9 6		3
2½		1 0 1 9			

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	49 Ruthen breit	50 Ruthen breit	51 Ruthen breit	52 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	
16	6 | 1 | 2 | 2	6 | – | – | –	5 | 8 | 8 | 2	5 | 7 | 7 |	16
15½	5 | 9 | 3 | 1	5 | 8 | 1 | 2	5 | 6 | 8 | 9	5 | 5 | 8 | 8	15½
15	5 | 7 | 4 | –	5 | 6 | 2 | 5	5 | 5 | 1 | 4	5 | 4 | 0 | 7	15
14½	5 | 5 | 4 | 7	5 | 4 | 3 | 7	5 | 3 | 3 | 0	5 | 2 | 2 | 8	14½
14	5 | 3 | 5 | –	5 | 2 | 5 | –	5 | 1 | 4 | –	5 | 0 | 4 | 7	14
13½	5 | 1 | 6 | 5	5 | 0 | 6 | 2	4 | 9 | 6 | 3	4 | 8 | 6 | 5	13½
13	4 | 9 | 7 | 4	4 | 8 | 7 | 1	4 | 7 | 7 | 9	4 | 6 | 8 | 7	13
12½	4 | 6 | 9 | 7	4 | 6 | 8 | 7	4 | 5 | 9 | 5	4 | 5 | 0 | 7	12½
12	4 | 5 | 9 | –	4 | 5 | – | –	4 | 4 | 1 | 1	4 | 3 | 2 | 5	12
11½	4 | 4 | 0 | 0	4 | 3 | 2 | 2	4 | 2 | 2 | 7	4 | 1 | 4 | 6	11½
11	4 | 2 | 0 | 9	4 | 1 | 2 | 5	4 | 0 | 4 | 4	3 | 9 | 3 | 1	11
10½	4 | 0 | 1 | 7	3 | 9 | 3 | 7	3 | 8 | 6 | 0	3 | 7 | 8 | 6	10½
10	3 | 8 | 2 | 6	3 | 7 | 5 | –	3 | 6 | 7 | 6	3 | 6 | 0 | 5	10
9½	3 | 6 | 3 | 5	3 | 5 | 6 | 2	3 | 4 | 9 | 2	3 | 4 | 2 | 5	9½
9	3 | 4 | 4 | 3	3 | 3 | 7 | 0	3 | 3 | 0 | 8	3 | 2 | 4 | 5	9
8½	3 | 2 | 5 | 2	3 | 1 | 8 | 7	3 | 1 | 2 | 5	3 | 0 | 6 | 4	8½
8	3 | 0 | 6 | 1	3 | 0 | 0 | 0	2 | 9 | 4 | 1	2 | 8 | 8 | 4	8
7½	2 | 8 | 7 | 0	2 | 8 | 1 | 2	2 | 7 | 5 | 7	2 | 7 | 0 | 4	7½
7	| | |	2 | 6 | 2 | 5	| | |	2 | 5 | 2 | 4	7
6½	2 | 5 | 0 | 7	2 | 4 | 3 | 7	2 | 3 | 8 | 9	| | |	6½
6	| | |	2 | 2 | 5 | 0	| | |	2 | 1 | 6 | 3	6
5½	2 | 1 | 0 | 4	2 | 0 | 6 | 2	2 | 0 | 2 | 2	| | |	5½
5	| | |	1 | 8 | 2 | 5	| | |	1 | 8 | 0 | 2	5
4½	1 | 7 | 2 | 1	1 | 6 | 8 | 7	1 | 6 | 5 | 4	| | |	4½
4	| | |	1 | 5 | 0 | 0	| | |	1 | 4 | 4 | 2	4
3½	1 | 3 | 3 | 9	1 | 3 | 1 | 2	1 | 2 | 8 | 6	| | |	3½
3	| | |	1 | 1 | 2 | 5	| | |	1 | 0 | 8 | 1	3
	| | |	| | |	| | |	| | |	
	| | |	| | |	| | |	| | |	
	| | |	| | |	| | |	| | |	
	| | |	| | |	| | |	| | |	

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	53 Ruthen breit Läng. hierzu 0 ' '' '''	54 Ruthen breit Läng. hierzu 0 ' '' '''	55 Ruthen breit Läng. hierzu 0 ' '' '''	56 Ruthen breit Läng. hierzu 0 ' '' '''	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
16	5 6 6 0	5 5 5 5	5 4 5 4	5 3 5 5	16
15½	5 4 8 3	5 3 8 1	5 2 8 4	5 1 8 9	15½
15	5 3 0 6	5 2 0 8	5 1 1 3	5 0 2 2	15
14½	5 1 2 9	5 0 3 4	4 9 4 8	4 8 5 4	14½
14	4 9 5 4	4 8 6 1	4 7 7 2	4 6 8 5	14
13½	4 7 7 5	4 6 8 7	4 6 0 2	4 5 2 0	13½
13	4 5 9 9	4 5 1 4	4 4 3 1	4 3 5 2	13
12½	4 4 2 2	4 3 4 0	4 2 6 1	4 1 8 5	12½
12	4 2 4 5	4 1 6 6	4 0 9 0	4 0 0 0	12
11½	4 0 1 1	3 9 9 3	3 9 2 0	3 8 5 0	11½
11	3 8 9 1	3 8 1 9	3 7 5 0	3 6 8 3	11
10½	3 7 1 4	3 6 4 5	3 5 6 1	3 5 1 4	10½
10	3 5 3 7	3 4 7 4	3 4 0 9	3 3 4 8	10
9½	3 3 6 0	3 2 9 8	3 2 3 8	3 1 8 0	9½
9	3 1 8 4	3 1 2 5	3 0 6 8	3 0 1 3	9
8½	3 0 0 7	2 9 5 1	2 8 9 7	2 8 4 6	8½
8	2 8 3 0	2 7 7 7	2 7 2 6	2 6 7 8	8
7½	2 6 5 3	2 6 0 4	2 5 5 6	2 5 1 1	7½
7		2 4 3 0		2 3 4 3	7
6½	2 2 9 9		2 2 1 5		6½
6		2 0 8 3		2 0 0 8	6
5½	1 9 4 5		1 8 7 5		5½
5		1 7 3 6		1 6 7 4	5
4½	1 5 9 2		1 5 3 4		4½
4		1 3 8 8		1 3 3 9	4
3½	1 2 3 8		1 1 9 3		3½
3		1 0 4 1		1 0 0 4	3

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	60 Ruthen breit	70 Ruthen breit	80 Ruthen breit	90 Ruthen breit	Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	Läng. hierzu	
	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	○ | ′ | ″ | ‴	
16	5 | – | – | –	4 | 2 | 8 | 6	3 | 7 | 5 | 0	3 | 3 | 3 | 3	16
15½	4 | 8 | 4 | 3	4 | 1 | 5 | 1	3 | 6 | 3 | 2	3 | 2 | 2 | 9	15½
15	4 | 1 | 8 | 5	4 | 0 | 2 | 7	3 | 5 | 1 | 5	3 | 1 | 2 | 5	15
14½	4 | 5 | 3 | 1	3 | 8 | 8 | 3	3 | 3 | 9 | 8	3 | 0 | 2 | 0	14½
14	4 | 3 | 7 | 5	3 | 7 | 5 | –	3 | 2 | 8 | 1	2 | 9 | 1 | 5	14
13½	4 | 2 | 2 | 8	3 | 6 | 1 | 6	3 | 1 | 6 | 4	2 | 7 | 5 | 6	13½
13	4 | 0 | 6 | 2	3 | 4 | 8 | 2	3 | 0 | 4 | 6	2 | 7 | 0 | 8	13
12½	3 | 9 | 0 | 6	3 | 3 | 4 | 8	2 | 9 | 2 | 9	2 | 6 | 0 | 4	12½
12	3 | 7 | 5 | –	3 | 2 | 1 | 4	2 | 8 | 1 | 2	2 | 5 | – | –	12
11½	3 | 5 | 9 | 3	3 | 0 | 8 | 0	2 | 6 | 9 | 5	2 | 3 | 9 | 5	11½
11	3 | 4 | 3 | 7	2 | 9 | 4 | 6	2 | 5 | 7 | 8	2 | 2 | 9 | 1	11
10½	3 | 2 | 8 | 1	2 | 8 | 1 | 2	2 | 4 | 6 | 0	2 | 1 | 8 | 7	10½
10	3 | 1 | 2 | 5	2 | 6 | 7 | 8	2 | 3 | 4 | 3	2 | 0 | 8 | 3	10
9½	2 | 9 | 6 | 8	2 | 5 | 4 | 4	2 | 2 | 2 | 6	1 | 9 | 7 | 9	9½
9	2 | 8 | 1 | 2	2 | 4 | 1 | 0	2 | 1 | 0 | 9	1 | 8 | 7 | 5	9
8½	2 | 6 | 5 | 6	2 | 2 | 7 | 6	1 | 9 | 9 | 2	1 | 7 | 7 | 0	8½
8	2 | 5 | 0 | 0	2 | 1 | 4 | 0	1 | 8 | 7 | 5	1 | 6 | 6 | 6	8
7½	2 | 3 | 4 | 3	2 | 0 | 0 | 8	1 | 7 | 5 | 7	1 | 5 | 6 | 2	7½
7	2 | 1 | 8 | 7	1 | 8 | 7 | 5	1 | 6 | 4 | 0	1 | 4 | 5 | 8	7
6½	2 | 0 | 3 | 1	1 | 7 | 4 | 1	1 | 5 | 2 | 3	1 | 3 | 5 | 6	6½
6	1 | 8 | 7 | 5	1 | 6 | 0 | 7	1 | 4 | 0 | 6	1 | 2 | 5 | 0	6
5½	1 | 7 | 1 | 8	1 | 4 | 7 | 3	1 | 2 | 8 | 9	1 | 1 | 4 | 5	5½
5	1 | 5 | 6 | 2	1 | 3 | 3 | 9	1 | 1 | 7 | 1	1 | 0 | 4 | 1	5
4½	1 | 4 | 0 | 6	1 | 2 | 0 | 5	1 | 0 | 5 | 4	| | |	4½
4	1 | 2 | 5 | 0	1 | 0 | 7 | 0	| | |	| | |	4
3½	1 | 0 | 9 | 3	| | |	| | |	| | |	3½
3	0 | 9 | 3 | 7	| | |	| | |	| | |	3
	| | |	| | |	| | |	| | |	
	| | |	| | |	| | |	| | |	
	| | |	| | |	| | |	| | |	
	| | |	| | |	| | |	| | |	

Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.	100 Ruthen breit! Läng. hierzu				120 Ruthen breit Läng. hierzu				150 Ruthen breit Läng. hierzu				200 Ruthen breit Läng. hierzu				Theile des Ackers nach Sechszehntheilen angegeben.
	o	′	″	‴	o	′	″	‴	o	′	″	‴	o	′	″	‴	
16	3	–	–	–	2	5	0	0	2	0	0	0	1	5	–	–	16
15½	2	9	0	6	2	4	2	1	1	9	3	7	1	4	5	3	15½
15	2	8	1	2	2	1	4	2	1	8	7	5	1	4	1	2	15
14½	2	7	1	8	2	2	6	5	1	8	1	2	1	3	5	0	14½
14	2	6	2	5	2	1	8	7	1	7	5	0	1	3	1	–	14
13½	2	5	3	1	2	1	0	9	1	6	8	0	1	2	6	5	13½
13	2	4	3	5	2	0	3	1	1	6	2	5	1	2	1	8	13
12½	2	3	4	3	1	9	5	0	1	5	6	2	1	1	7	1	12½
12	2	2	5	–	1	8	7	5	1	5	0	0	1	1	2	5	12
11½	2	1	5	6	1	7	9	6	1	4	3	7	1	0	7	8	11½
11	2	0	6	2	1	7	1	8	1	3	7	5	1	0	3	1	11
10½	1	9	6	8	1	7	8	1	1	3	1	2					10½
10	1	8	7	5	1	5	6	2	1	2	5	0					10
9½	1	7	8	1	1	4	8	4	1	1	8	7					9½
9	1	6	8	7	1	4	0	6	1	1	2	5					9
8½	1	5	9	3	1	3	2	8	1	0	6	2					8½
8	1	5	0	0	1	2	5	0	1	–	–	–					8
7½	1	4	6	6	1	1	7	1									7½
7	1	3	1	2	1	0	9	5									7
6½	1	2	1	8	1	0	1	5									6½
6	1	1	2	5													6
5½	1	0	3	1													5½

Tab. II.

Uiber die Längen und Breiten der Seiten eines jeden in Viereck gegebenen einzelnen halben Sechszehntheils eines Ackers zu 7500 Quadratschritten.

Nach Schritten.

Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	5 Schritt breit Länge hierzu	6 Schritt breit Länge hierzu	7 Schritt breit Länge hierzu	8 Schritt breit Länge hierzu	9 Schritt breit Länge hierzu	10 Schritt breit Länge hierzu	11 Schritt breit Länge hierzu	Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
16	1500	1250	1073	937½	883½	750	682	16
15½	1453	1211	1038	908	807	726	660	15½
15	1406	1172	1000	879	781	703	639	15
14½	1359	1133	971	849	756	679	617½	14½
14	1312½	1093½	937½	820	729	656	596	14
13½	1265½	1054½	904	791	703	632	575	13½
13	1218½	1015½	870½	761½	677	609½	553	13
12½	1172	976½	835½	732	651	585	532½	12½
12	1125	937½	803	703	625	562	511	12
11½	1078	898½	770	673½	599	539	490	11½
11	1031	859½	736½	644½	573	515	468½	11
10½	984	820	703	615	546½	492	447	10½
10	937½	781	669½	586	520½	468	426	10
9½	890½	742	636	556½	495	445	405	9½
9	844	703	602½	527½	468½	421	383½	9
8½	797	664	569	498	442	398	362	8½
8	750	625	536	469	417	375	340	8
7½	703	586	502	439	390½	351	319½	7½
7	656	547	468½	410	364½	328	298	7
6½	609	507½	435	380½	338	304	276½	6½
6	562	469	401½	351½	312½	281	255½	6
5½	525½	438	375	328	292	262	238½	5½
5	468½	390½	334½	293	260	234	213	5
4½	421½	351½	301	263½	234	210	191½	4½
4	375	312½	268	234	208	187	170½	4
3½	328	273	234	205	182	164	149	3½
3	281½	234	201	175½	156	140	127½	3
2½	234	195	167	146	130	117	106½	2½
2	187	156	134	117	104	93	85	2
1½	140	117	100	87½	78	70	63½	1½
1	93½	78	61	58½	52	46	42	1
½	47	39	33½	29	26	23	21	½

Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	12 Schritt breit Länge hierzu	13 Schritt breit Länge hierzu	14 Schritt breit Länge hierzu	15 Schritt breit Länge hierzu	16 Schritt breit Länge hierzu	17 Schritt breit Länge hierzu	18 Schritt breit Länge hierzu	Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
16	625	577	536	500	469	441	417	16
15½	605½	558	519	484	454	427	403½	15½
15	586	541	500	468½	439	413	390	15
14½	566½	523	485½	453	424½	399	378	14½
14	547	505	469	437½	410	386	364½	14
13½	527	486½	452	421½	395½	372	351½	13½
13	508	453	435	406	380½	358	338½	13
12½	488	450½	417	390½	366	344½	325	12½
12	468½	432½	401	375	351	330½	312½	12
11½	449	414½	385	358	357	317	299½	11½
11	429	396½	368	343½	322	303	286	11
10½	410	378	351½	328	307½	289	273	10½
10	390	360½	334½	312½	293	275½	260	10
9½	371	342½	318	296½	278	262	247½	9½
9	351½	324½	301	281	262½	248	234	9
8½	332	306	284½	265½	249	234	221	8½
8	312½	288½	268	250	234½	220½	208½	8
7½	293	270	251	234	219½	207	195	7½
7	273½	252½	234	218½	205	193	182	7
6½	253½	234	217½	202½	190	179	169	6½
6	234½	216	200½	187½	175½	165	156	6
5½	219	202	187½	175	164	154	146	5½
5	195	180	167	156	146½	137½	130	5
4½	175½	162	150½	140½	131½	124	117	4½
4	156	144	134	125	117	110	104	4
3½	136½	126	117	109	102½	96½	91	3½
3	117	108	100½	93½	87½	82½	78	3
2½	97½	90	83½	78	73	68½	65	2½
2	78	72	67	62	58½	55	52	2
1½	58½	54	50	46½	43½	41½	39	1½
1	39	36	33½	31	29	27	26	1
½	19½	18	16½	15½	–	–	–	½

Theile des Ackers u. Sechszehntheilen angegeben.	19 Schritt breit. Länge hierzu	20 Schritt breit Länge hierzu	21 Schritt breit Länge hierzu	22 Schritt breit Länge hierzu	23 Schritt breit Länge hierzu	24 Schritt breit Länge hierzu	25 Schritt breit Länge hierzu	Theile des Ackers. nach Sechszehntheilen angegeben.
16	395	375	357	341	326	312	300	16
15½	382	363	345½	330	316	303	290½	15½
15	370	351	334½	318	304	293	281	15
14½	357½	339½	323½	309	295½	283	271½	14½
14	345	328	312½	298	285	273½	262½	14
13½	333	316	301	287	275	263	253	13½
13	320½	305	290	276½	265	254	245½	13
12½	308	292½	278½	266	254½	244	234½	12½
12	296	281	267	255½	244½	234	225	12
11½	284	269½	256½	245	234	224½	216	11½
11	271	257	245½	234	224	214½	206	11
10½	258	246	234	223½	214	205	196½	10½
10	246	234	223	213	203½	195	187½	10
9½	234½	222½	212	202½	193½	185½	178	9½
9	222	210½	201	191½	183½	175½	168½	9
8½	209½	199	189½	181	173	166	159½	8½
8	197	187½	178½	170½	163	156	150	8
7½	185	175½	167½	159½	152½	146½	140½	7½
7	172½	164	156	149	142½	136½	131	7
6½	160	152	145	138	132½	126½	121½	6½
6	149	140½	133½	127½	122	117	112½	6
5½	138	131	125	119	114	109½	105	5½
5	123½	117	111½	106½	101½	97½	93½	5
4½	111	105	100½	95½	91½	87½	84	4½
4	98½	93½	89	85	81½	78	75	4
3½	86	82	78	74½	71½	68	65½	3½
3	74	70	67	63½	61	58½	56	3
2½	61½	58½	55½	53	51	48½	46½	2½
2	49	46½	44	42½	40½	39	37½	2
1½	37	35	33	31½	30½	29	28	1½
1	24½	23	22	–	–	–	–	1
½	–	–	–	–	–	–	–	½

Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	26 Schritt breit	27 Schritt breit	28 Schritt breit	29 Schritt breit	30 Schritt breit	31 Schritt breit	32 Schritt breit	Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	
16	288	277	268	258	250	240	235	16
15½	279	269	259	250½	242	234½	227	15½
15	270	260	250	242½	234	225	219	15
14½	261	252½	243	234½	226½	219	212	14½
14	252½	243	234½	226	219	211½	205	14
13½	243	234½	226	218	211	204	198	13½
13	226½	225	217½	210	203	196½	190	13
12½	225	217	208½	201½	195	189	183	12½
12	216½	208½	200½	194	187½	181	175½	12
11½	207	199½	192½	186	179½	173½	168½	11½
11	198	191	184	177½	172	166	161	11
10½	189	182	175½	169½	164	158½	153½	10½
10	180	173½	167	161½	156	151	146½	10
9½	171	165	159	153½	148	143½	139	9½
9	162	156	150	145½	140½	134	131½	9
8½	153	147½	142	137	132½	128½	124½	8½
8	144	138½	134	129	125	121	117	8
7½	135	130	125½	121	117	113	109½	7½
7	126	121½	117	113	109	105½	102½	7
6½	117	112½	108½	105	101	98	95	6½
6	108	104	100	97	93½	90½	87½	6
5½	101	97	93½	90½	87½	84½	82	5½
5	90	86½	83½	80½	78	75½	73	5
4½	81	78	75	72½	70	68	65½	4½
4	72	69½	67	64	62½	60½	58½	4
3½	63	60½	58½	56½	54½	53	51	3½
3	54	52	50	48½	46½	45½	43½	3
2½	45	43½	41½	40	39	37½	36½	2½
2	36	34½	33½	32	31	7	—	2
1½	27	—	—	—	—	—	—	1½
1	—	—	—	—	—	—	—	1
½	—	—	—	—	—	—	—	½

Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	33 Schritt breit Länge hierzu	34 Schritt breit Länge hierzu	35 Schritt breit Länge hierzu	36 Schritt breit Länge hierzu	37 Schritt breit Länge hierzu	38 Schritt breit Länge hierzu	39 Schritt breit Länge hierzu	Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
16	225	220	214	208	202	195	190	16
15½	220	213½	207½	202	196½	191	186½	15½
15	210	206	200½	195	190	185	180	15
14½	206	199½	194	189	183½	179	174½	14½
14	198	193	187	182	178½	172½	168½	14
13½	191½	186	180½	175	171	166½	162	13½
13	184	179	174	169½	164½	160	155	13
12½	177½	172	167½	162½	158	154	150	12½
12	170½	165	160½	156	152	148	144	12
11½	163	158½	154	149½	145½	142	138	11½
11	156	151	147½	143	139	135	132	11
10½	149	144½	140½	136½	133	129	126	10½
10	142	137½	133	130	126½	123	120	10
9½	135	131	127	123½	120	117	114	9½
9	127	124	120½	117	114	111	108	9
8½	120½	117	113½	110½	107½	104½	102	8½
8	113½	110	107	104	101½	98½	96	8
7½	106	103½	100½	97½	95	92½	90	7½
7	99½	96½	93½	91	88½	86	84	7
6½	92	89½	87	84½	82	80	78	6½
6	85	82½	80½	78	76	74½	72	6
5½	79	77	75	73	71	69	67	5½
5	71	68½	66½	65	63	61½	60	5
4½	63½	62	60	58½	57	55½	54	4½
4	56½	55	53½	52	50½	49	48	4
3½	49½	48	46½	45½	44	43	42	3½
3	42½	41	40	39	37½	–	–	3
2½	35½	34	33½	–	–	–	–	2½
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	

Theil des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	40 Schritt breit Länge hierzu	41 Schritt breit Länge hierzu	42 Schritt breit Länge hierzu	43 Schritt breit Länge hierzu	44 Schritt breit Länge hierzu	45 Schritt breit Länge hierzu	46 Schritt breit Länge hierzu	Theil des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
16	187½	180	178	174	170	166½	163	16
15½	181	177	173	169	165	161½	158	15½
15	175½	170	167	163	159	156	152	15
14½	169	165½	162	158	155	151	148	14½
14	164	160	156	152½	149	145½	142½	14
13½	158	154	150½	147	143½	140½	137½	13½
13	152½	148	145	141	138½	135	132½	13
12½	146	142½	139	136	133	130	127	12½
12	140½	137	133½	130½	128	125	122	12
11½	135	131½	128	125½	122½	119½	117	11½
11	128	126½	122½	119½	117	114½	112	11
10½	123	120	117	114½	111½	109	107	10½
10	117	114	111	109	106½	104	101½	10
9½	111	108½	106	103½	101	99	96½	9½
9	105	102½	100½	98	95½	93½	91½	9
8½	99½	97	94½	92½	90½	88½	86½	8½
8	93½	91½	89	87	85	83½	81½	8
7½	87½	85½	83½	81½	79½	78	76	7½
7	82	80	78	76	74½	73	71	7
6½	76	74	72½	70	69	67	66	6½
6	70	68½	66½	65	63½	62½	61	6
5½	65½	64	62½	61	59½	58	57	5½
5	58½	57	55½	54½	53	52	50½	5
4½	52½	51	50	49	47½	46	–	4½
4	46½	45½	44½	43	–	–	–	4
3½	41	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	

Theile des Ackers u. Sechszehntheilen angegeben.	47 Schritt breit. Länge hierzu	48 Schritt breit. Länge hierzu	49 Schritt breit. Länge hierzu	50 Schritt breit. Länge hierzu	51 Schritt breit. Länge hierzu	52 Schritt breit. Länge hierzu	53 Schritt breit. Länge hierzu	Theile des Ackers u. Sechszehntheilen angegeben.
16	159	155	153	150	147	144	141	16
15½	154	152	148	145	142½	139	137	15½
15	149	146	143	140½	137	135	132	15
14½	144½	141½	138½	135½	133	130½	128	14½
14	139½	137	134	131	128½	126	123½	14
13½	134½	131	129	126½	124	121	119½	13½
13	129½	127	124	121½	117	116½	114	13
12½	124½	122	121½	117	115	112½	110½	12½
12	118	117	114½	112½	110	108	106	12
11½	114½	112	110	108	105½	103½	101½	11½
11	109½	107	105	103	101	99	97	11
10½	104½	102½	100½	98	96½	94½	92½	10½
10	99½	97½	95½	93½	91½	90	88½	10
9½	94½	92½	90½	89	87	85½	84	9½
9	89	87½	86	84	82½	81	79½	9
8½	85	83	81½	79½	78	76½	75	8½
8	79½	78	76½	75	73½	72	70½	8
7½	74½	73	71½	70	68½	67½	66	7½
7	69½	68	67	65½	64	63	61½	7
6½	64	63	62	60½	59	58½	57	6½
6	59½	58½	57	56	55	54	53	6
5½	56	54½	53	52½	51	–	–	5½
5	49	48½	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	

Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	54 Schritt breit Länge hierzu	55 Schritt breit Länge hierzu	56 Schritt breit Länge hierzu	57 Schritt breit Länge hierzu	58 Schritt breit Länge hierzu	59 Schritt breit Länge hierzu	60 Schritt breit Länge hierzu	Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
16	138	136	134	131½	129	127	125	16
15½	134	132	129	127½	125	123½	121	15½
15	130	127½	125	123½	121	119	117	15
14½	126½	123½	122½	119	117½	115	113½	14½
14	121½	119	117½	115	113	111½	109½	14
13½	117	115	113	111	109	107	105	13½
13	112½	110	108½	106½	105	103½	101½	13
12½	108½	106½	104	102½	101	99½	97½	12½
12	104½	102½	100	98½	97	95½	93½	12
11½	99½	98	96	94½	93	91½	89½	11½
11	95½	93½	92	80½	88½	87½	86	11
10½	91	89½	87½	86½	84½	83½	82	10½
10	86½	85	83½	82	80½	79½	78	10
9½	82½	81	79½	78	76½	75	74	9½
9	78	76½	75	74	72½	71½	70	9
8½	73½	72½	71	69½	68½	67½	66	8½
8	69	68	67	65½	64½	63½	62½	8
7½	65	63½	62½	61½	60½	59½	–	7½
7	60½	59	58½	57	–	–	–	7
6½	56	55	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	

Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	61 Schritt breit. Länge	hierzu	62 Schritt breit Länge	hierzu	63 Schritt breit Länge	hierzu	64 Schritt breit Länge	hierzu	65 Schritt breit Länge	hierzu	66 Schritt breit Länge	hierzu	67 Schritt breit Länge	hierzu	Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
16	122		121		119		117		116½		113		112		16
15½	118½		117		115½		113		111½		110		108		15½
15	115		112		111½		109		108		105		104		15
14½	111½		109½		107½		106		104½		103		101		14½
14	107		106		104		102½		101		99		98		14
13½	103½		102		100½		99		97½		96		95		13½
13	99½		98½		97		95		93½		92		90		13
12½	96		94½		93		91½		89		88½		87		12½
12	92		90½		89		88		86		85		83		12
11½	88½		86½		85½		84		83		81½		80		11½
11	84½		83		81½		80½		79		78		76½		11
10½	80½		79		78		77		75½		74½		73		10½
10	76½		75½		74½		73		72		71		70		10
9½	72½		71½		70		69½		68		67½		–		9½
9	69		67		66½		65½		64½		–		–		9
8½	65		64		63		–		–		–		–		8½
8	61½		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		
	–		–		–		–		–		–		–		

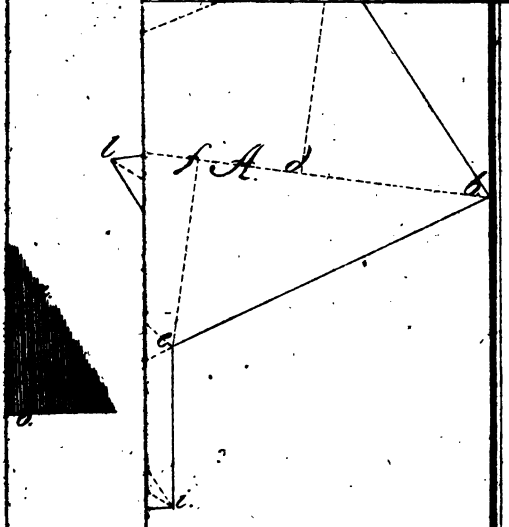
Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	68 Schritt breit	69 Schritt breit	70 Schritt breit	71 Schritt breit	72 Schritt breit	73 Schritt breit	74 Schritt breit	Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	
16	110	108½	107	105	104	102½	101	16
15½	107	105	104	102	101	99½	98	15½
15	105	101½	100	98½	97½	96	95	15
14½	100	98½	97	96	94½	93½	92	14½
14	96½	95	93½	92	91	90	89	14
13½	93	91½	90	89	87½	86	85½	13½
13	89½	88	87	85½	84½	83	82½	13
12½	86	84½	83½	82	81	80	79	12½
12	82½	81	80	79	78	77	76	12
11½	79	78	77	75½	74½	73	–	11½
11	75½	74	73½	72	–	–	–	11
10½	72	71	70	–	–	–	–	10½
10	69	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	

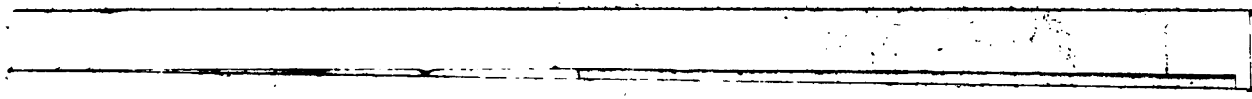
Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	75 Schritt breit Länge hierzu	76 Schritt breit Länge hierzu	77 Schritt breit Länge hierzu	78 Schritt breit Länge hierzu	79 Schritt breit Länge hierzu	80 Schritt breit Länge hierzu	81 Schritt breit Länge hierzu	Theile des Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
16	100	98	97	96	94	93½	92	16
15½	96½	95	94	93	91½	90½	89	15½
15	93½	92½	91	90	89	88	86½	15
14½	91	89½	88	87½	86	85	84	14½
14	87½	86	85	84	83	82	81	14
13½	84	83	82	81	80	–	–	13½
13	81	80	79	77½	–	–	–	13
12½	78	77	–	–	–	–	–	12½
12	75	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	
	–	–	–	–	–	–	–	

Theiledes Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.	82 Schritt breit	83 Schritt breit	84 Schritt breit	85 Schritt breit	86 Schritt breit			Theiledes Ackers n. Sechszehntheilen angegeben.
	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu	Länge hierzu			
16	91	90	89	88½	87	–	–	16
15½	88½	87	86½	85	84½	–	–	15½
15	85	84½	–	–	–	–	–	15
14½	83	–	–	–	–	–	–	

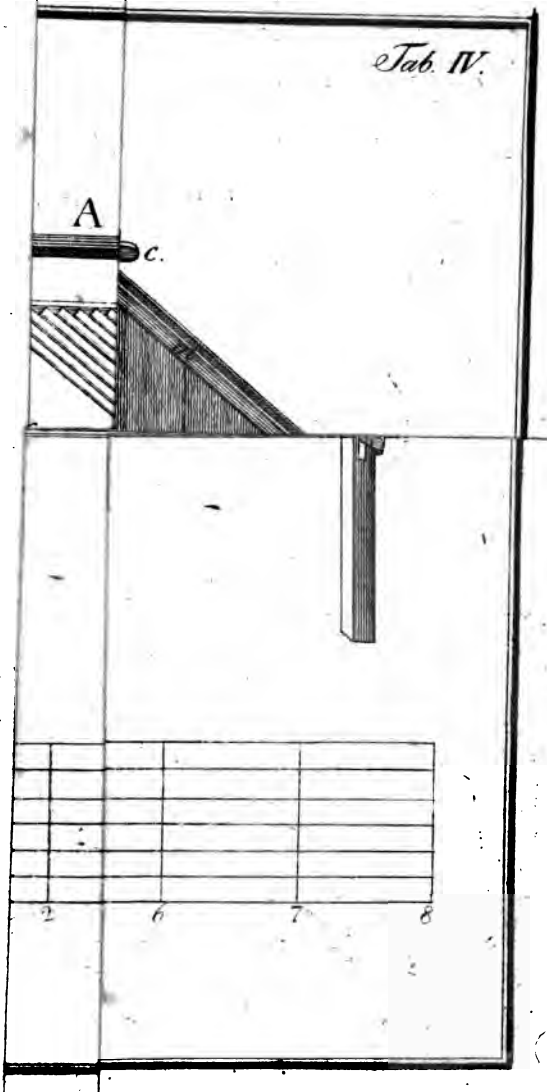
Tab. I.

Fig. 3.





Tab. III.
77
90
101
102


A
c.
2
6
7
8